БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Б. А. ВВЕДЕНСКИЙ

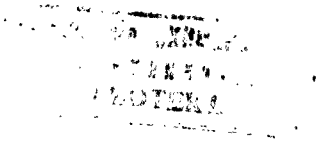
ЧЛЕНЫ ГЛАВНОЙ РЕДАКЦИИ
Н. Н. АНИЧКОВ, А. Н. БАРАНОВ, И. П. БАРДИН, А. А. БЛАГОНРАВОВ, В. В. ВИНОГРАДОВ, С. И. ВИСКОВ (ответственный секретарь), Б. М. ВУЛ, А. А. ГРИГОРЬЕВ, А. И. ДЕНИСОВ, Е. М. ЖУКОВ, А. А ЗВОРЫКИН (заместитель главного редактора), Б. В. ИОГАНСОН, А. Ф. КАПУСТИНСКИЙ, Г. В. КЕЛДЫШ, А. Н. КОЛМОГОРОВ, Ф. В. КОНСТАНТИНОВ, М. Б. МИТИН, А. А. МИХАЙЛОВ, Г. Д. ОБИЧКИН, А. И. ОПАРИН, К. В. ОСТРОВИТЯНОВ, Ф. Н. ПЕТРОВ, А. Л. СИДОРОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, Н. М. СТРАХОВ, С. П. ТОЛСТОВ, Л. С. ШАУМЯН (заместитель главного редактора), П. Ф. ЮДИН

6002

38

САМОЙЛОВКА—СИГИЛЛЯРИИ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 15 декабря 1955 г.

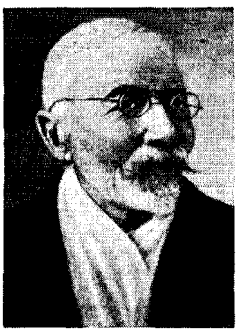
С

САМО́ЙЛОВКА — село, центр Самойловского района Балашовской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Терсы (бассейн Дона), близ ж.-д. станции Три Острова (на линии Балашов — Камышин). Маслодельный и маслобойный заводы, птицекомбинат, мельница, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя, семилетняя и 4 начальные школы, 4 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В р а й о н е — *посевы пшеницы, ржи, подсолнечника*, льнакудряша, сахарной свёклы, махорки; овощеводство, бахчеводство, животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи). 3 мельницы, 3 МТС, зерновой совхоз.

САМОКА́ТНАЯ ОТКА́ТКА (в г о р н о м д е л е) — разновидность рудничного транспорта, перемещение вагонеток под действием собственного веса по наклонному рельсовому пути. Применяется как вспомогательный вид транспорта в местах погрузки и разгрузки вагонеток, а также в околоствольных дворах и надшахтных зданиях. См. *Рудничный транспорт*.

САМОКВА́СОВ, Дмитрий Яковлевич (1843—1911) — русский археолог и историк русского права. С 1877 — профессор истории русского права в Варшавском ун-те, с 1894 — в Московском. С 1892 — управляющий Московским архивом министерства юстиции. С. производил раскопки памятников древности (от каменного века до средневековья) во многих пунктах территории от Польши до Кавказа и от Петербургской губ. до Крыма. Особенно подробно он изучал курганы славянского племени северян в Черниговской и Курской губерниях. Им раскопан в 1873 известный курган *Чёрная могила* (см.). Дневники С. сохраняют научную ценность. Ряд выдвинутых С. положений не получил признания; например, он неправильно считал большинство *городищ* (см.) остатками городов. С.— автор ряда трудов по археологии, архивному делу и истории русского права.

САМО́КИШ, Николай Семёнович (1860—1944) — советский живописец и рисовальщик-баталист, заслуженный деятель искусств РСФСР (с 1937). Родился в г. Нежине. Учился в петербургской Академии художеств (1879—85), присудившей ему в 1890 звание академика. В 1894 началась педагогич. деятельность С. В 1912—17 — профессор, руководитель батальной мастерской Академии художеств в Петербурге (Петрограде). В 1936—41 — профессор харьковского Художественного ин-та. Непосредственно изучая жизнь армии и военные действия (С. был на фронтах русско-японской и первой мировой войн), *опираясь на традиции отечественного реалистич.* искусства, С. создавал правдивые, патриотич. произведения, живо и эмоционально раскрывающие драматизм военно-историч. событий. К значительным ранним произведениям художника относятся картины «Эпизод из битвы при Мало-Ярославце» (1884) и «Русская кавалерия возвращается после атаки на неприятеля в 1812 г.» (1885). В последующие годы С. издал альбом «1904—1905. Война. Из дневника художника», исполнил ряд картин, много работал вместе с С. И. Васильковским (альбом рисунков «Из украинской старины», 1900, росписи в доме Полтавского земства, 1902—08, картина «Дума о трех братьях» и др.). В советский период творчество художника, проникнутое *революционным пафосом* и несущее идеи советского патриотизма, было целиком посвящено подвигам Красной Армии и освободительной борьбе украинского и русского народов [«Защита Красного Знамени», 1920 и 1929, «Разведка», около 1923, «Въезд Богдана Хмельницкого в Киев», 1929, «Пулеметная тачанка», «Бой под Жёлтыми Водами», 1930, «Бой Максима Кривоноса с князем Иеремией Вишневецким», 1934, «Переход через Сиваш», 1935 (отмечена Сталинской премией в 1941), «Н. А. Щорс в бою под Черниговом», 1938, и др.]. Произведения С. изображают народ как решающую силу истории, показывают его героизм и мужество. С.— мастер многофигурной, динамической композиции, своеобразного, контурного, выразительного рисунка. Он создал многочисленные иллюстрации и анималистические произведения; работал



И. С. С а м о к и ш. «Разведка» (вариант картины). Центральный музей Советской Армии. Москва.

в технике масляной живописи, акварели, офорта, рисунка пером и пр. У С. учились многие советские живописцы (М. И. Авилов, П. И. Котов, Р. Р. Френц, К. Д. Трохименко и др.). В 1940 С. был награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Лит.: Николай Семенович Самокиш, М., 1953.

САМОКОВ — город на З. Болгарии, в Софийском округе, расположен на р. Искыр (приток Дуная). Около 10 тыс. жит. Предприятия льняной, шерстяной, кожевенной, деревообрабатывающей, керамич. пром-сти. Исходный пункт туризма в горы Рила-Планина.

В период подъёма освободительной борьбы против турецкого ига и развития национальной культуры в 19 в. С. становится крупным художественным центром. Здесь складывается местная школа живописи, мастера к-рой — Х. Димитров, Д. Зограф, З. Зограф — были зачинателями реалистич. светского искусства в Болгарии; с самоковской школой был связан выдающийся живописец С. Доспевский.

САМОКОНТРО́ЛЬ (в психологии) — сознательный контроль, осуществляемый человеком над своим поведением, мыслями и чувствами, регулирование и планирование своей деятельности. С. позволяет человеку сознательно изменять направление своих мыслей, удерживать себя от нежелательных действий. С. сформировался в процессе общественно-трудовой деятельности, в процессе развития сознания и свойствен только человеку. Физиологич. основой С. является функционирование *второй сигнальной системы* (см.) в её единстве с *первой сигнальной системой* (см.).

САМОКОНТРО́ЛЬ В СПО́РТЕ — самостоятельное регулярное наблюдение спортсмена за состоянием своего здоровья, физическим развитием и самочувствием в связи с занятием физической культурой и спортом. С. в с. состоит из простых общедоступных приёмов наблюдения и складывается из учёта субъективных показателей (самочувствие, сон, аппетит, работоспособность и др.) и объективных данных (вес, пульс, спирометрия, динамометрия и др.). Учёт данных самоконтроля проводится спортсменом самостоятельно по общепринятой форме — дневнику самоконтроля. Самоконтроль никоим образом не может заменить врачебного контроля, а является лишь его дополнением. Благодаря самоконтролю спортсмен приучается следить за здоровьем, вовремя замечать отклонения от нормального состояния своего организма, сознательно выполнять правила личной гигиены, наблюдать и анализировать проводимую методику тренировки и дозирование физич. нагрузки.

В СССР самоконтролю в спортивной работе придаётся большое значение. С. в с. является существенной частью единой системы охраны здоровья, всестороннего развития спортсмена, учёта и рационального построения учебно-тренировочной работы по физической культуре. См. *Спорт*.

САМОКРИ́ТИКА — см. в статье *Большевистская критика и самокритика*.

САМОЛЁТ (аэроплан) — летательный аппарат тяжелее воздуха, с неподвижным крылом, служащим для образования подъёмной силы при движении, осуществляемом тягой двигателя, предназначенный для транспортирования людей и грузов, а также для военных и специальных целей. Использование С. и историю его развития см. в ст. *Авиация*. Для поддержания С. в воздухе необходима нек-рая минимальная скорость, определённая для каждого типа С. и зависящая от весовой нагрузки, приходящейся на единицу площади крыла (удельной нагрузки крыла), формы его сечения (профиля крыла) и др. Существуют летательные аппараты, в к-рых для образования подъёмной силы применяется подвижное (вращающееся) крыло (винт). См., напр., *Геликоптер*.

Крыло, с помощью к-рого образуется подъёмная сила,— важнейшая часть С. (рис. 1); оно характеризуется площадью, профилем, формой очертания в

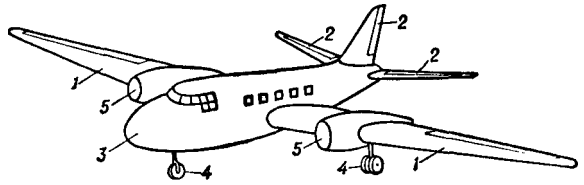


Рис. 1. Схема устройства самолёта: *1* — крыло; *2* — хвостовое оперение; *3* — фюзеляж; *4* — шасси; *5* — двигатель.

плане и удлинением. Профилем крыла называется форма его поперечного сечения. Линия, соединяющая носик профиля с его острой задней кромкой, или касательная к нижней поверхности профиля (в зависимости от выбранного её положения при создании профиля), называется хордой *крыла* (см.) (рис. 2).

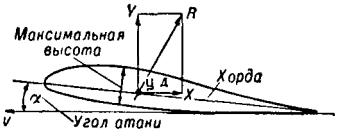


Рис. 2. Расположение хорды и форма профиля крыла.

В полёте крыло располагается под нек-рым углом к направлению скорости движения. Угол α между хордой крыла и направлением скорости называется углом атаки крыла; величина его зависит от скорости полёта. При движении С. воздух обтекает крыло с обеих сторон; при этом над крылом образуется зона разрежения, а под крылом — зона уплотнения воздуха. В результате образуется сила R реакции воздушного потока, являющаяся равнодействующей всех аэродинамич. сил, направленная под нек-рым углом к поверхности крыла. Точка пересечения хорды крыла с направлением равнодействующей сил воздушного потока называется центром давления (ц. д.) крыла. Вертикальную составляющую Y силы R, перпендикулярную направлению скорости, называют подъёмной силой, а горизонтальную составляющую X, параллельную направлению скорости, но направленную в обратную сторону, называют лобовым сопротивлением крыла. Величины подъёмной силы и лобового сопротивления (в *кг*) зависят от площади крыла (в *м*^{2}). Использование в расчётах при проектировании С. именованных величин представляет ряд неудобств. Поэтому в *аэродинамических расчётах* (см.) введены безразмерные коэфициенты подъёмной силы c_y и лобового сопротивления c_x, характеризующие данный профиль крыла.

Определением аэродинамич. свойств профилей крыльев занимаются аэродинамич. институты и лаборатории (в СССР Центральный аэрогидродинамический институт — ЦАГИ, лаборатории Московского авиационного института — МАИ, Военно-воздушной инженерной академии и др.). При этом изготовляются модели прямоугольного крыла определённой величины, постоянной ширины и постоянного исследуемого профиля. Крыло, установленное на особой подставке, связанной с точными весами, подвергается действию воздушного потока в *аэродинамической трубе* (см.) под разными углами

атаки. Полученные величины подъёмных сил и лобовых сопротивлений пересчитываются на безразмерные коэфициевты c_x и c_y (см. *Аэродинамический коэфициент*). Результаты испытания изображаются в виде диаграммы, где по оси x отложевы значения c_x, по оси y — значения c_y. Такая диаграмма (рис.3) называется п о л я р о й профиля (см. *Поляра Лилиенталя*). Наличие поляры позволяет выбрать п р о ф и л ь, подходящий для данного С. Выбор профиля основан прежде всего на способности его удовлетворить предъявленным к С. аэродинамическим требованиям и в первую очередь обеспечить максимальную скорость полёта. Профиль определяется формой и относительной толщиной, т. е. отношением максимальной высоты профиля, измеренной перпендикулярно хорде, к длине хорды.

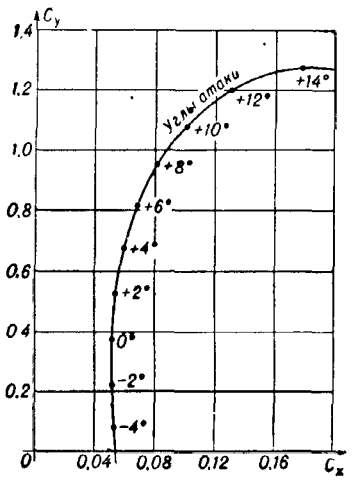


Рис. 3. Поляра профиля.

Мерилом скоростных свойств С. является число M — отношение скорости v полёта к скорости a распространения звука:

$$M = \frac{v}{a}.$$

При $v = a$, т. е. когда С. летит со скоростью звука, $M = 1$. Скорость распространения звука меняется с высотой полёта, но зависит не от давления и плотности воздуха, а только от его температуры. В стандартных условиях температура падает до −56,5° на высоте 11000 *м*, т. е. на границе стратосферы, где a достигает 295 *м/сек*. Выше 11000 *м* температура воздуха не меняется и поэтому далее a остаётся постоянной.

Достижение звуковых и сверхзвуковых скоростей полёта существенно затруднено нек-рыми свойствами воздуха. На небольших скоростях полёта, достигнутых в первые годы развития авиации, изменения давлевия и плотности воздуха при движении крыла были столь незначительны, что ради упрощения расчётов можно было считать воздух несжимаемым. До скоростей полёта порядка 600—650 *км/час*, т. е. примерно до $M = 0{,}5$, сжимаемостью воздуха пренебрегали. При $M \geqslant 0{,}6$ считать воздух несжимаемым стало невозможно. С ростом скоростей меняются аэродинамич. характеристики профилей. Значения коэфициента c_x сначала растут довольно медленно, но при подходе к звуковой зоне начинают увеличиваться чрезвычайно быстро и около $M = 0{,}9$ достигают очень больших величин по причине появления волнового сопротивления (см. *Газовая динамика*). Для уменьшения этого сопротивления понадобились коренные изменения в компоновке С. Прежде всего это коснулось очертаний самих профилей, а затем повлекло за собой изменения формы и расположения крыла в плане. При скоростях полёта до 300 *км/час* относительная толщина профиля выбиралась около 15—16%; в дальнейшем она начала уменьшаться и при скоростях полёта ок. 500—600 *км/час* принималась 12%, при скоростях ок. 900—1000 *км/час* — ве выше 8—9%. При звуковых и сверхзвуковых скоростях полёта относительная толщина профиля снижается ещё значительнее и доходит до 4—5%. Для малых скоростей полёта профиль имел почти всегда одияковый закон построения: независимо от формы и относительной толщины, максимальная высота его лежала всегда примерно на 30—35% хорды от носика. При переходе на большие скорости удалось создать скоростной тип профиля, характеризуемый очень малыми коэфициентами c_x (при этом, правда, и коэфициенты c_y имеют очень малые значения). В таких профилях максимальная высота сместилась на ординату примерно 40—50% длины хорды.

Основные и характерные формы крыла (рис. 4) в плане следующие: прямоугольная, с постоянной шириной и с прямыми или закруглёнными очертаниями внешних концов; трапецевидная, с меняющейся шириной, уменьшающейся от середины С. к концам, что облегчает задачу создания прочвого и лёгкого крыла; треугольная и стреловидная. Для скоростей полёта с числами $M \leqslant 0{,}6$ обычным расположением крыла в плане для большинства С. являлось прямое — прямоугольное или трапецевидное крыло, расположенное таким образом, что его длина (размах) составляет с продольной осью С. прямой угол. По мере увеличения скоростей полёта такое расположение крыла перестало удовлетворять аэродинамич. требованиям. Опытным путём было найдено, что более выгодна стреловидная форма крыла с различными углами стреловидности.

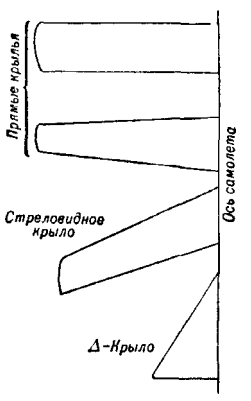


Рис. 4. Различные формы крыла в плане.

При обтекании с т р е л о в и д н о г о к р ы л а (рис. 5) поток воздуха, направленный вдоль оси симметрии С., встречает переднюю кромку крыла под некоторым углом — у г л о м с т р е л о в и д н о с т и. Вектор истинной скорости $v_{ист.}$ можно разложить на две составляющие — перпендикулярную кромке крыла и параллельную ей. Составляющая вектора скорости, параллельная кромке крыла, не оказывает влияния на распределение давления по крылу и не изменяет аэродинамич. характеристик крыла; составляющая, перпендикулярная кромке, *влияющая на образование подъёмной силы*, по величине меньше, чем истинная скорость набегания потока. Т. о., при сохранении истинной скорости полёта, соответствующей большим значениям числа M, крыло обдувается потоком со скоростью, меньшей истинной скорости, и волновое *сопротивление значительно уменьшается*. Классическим образцом С. со стреловидным крылом является советский реактивный истребитель МИГ-15. С ростом скоростей стреловидность возросла с 30°—35° до 50°—55°. Однако увеличение стреловидности влечёт за собой ряд конструктивных трудностей, *связанных с обеспечением прочности и жёсткости крыла*.

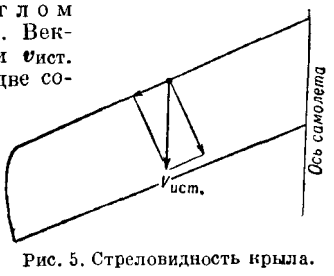


Рис. 5. Стреловидность крыла.

На свойства профиля существенное влияние оказывает форма его средней линии (линии, соединяющей середину вертикальных ординат профиля, рис. 6). По форме средней линии профили можно разбить на три основных типа: кривая однозначной кривизны, выпуклая кверху; прямая (у симметричных профилей); S-образная кривая двоякой кривизны. Профили с криволинейной средней линией обладают большими коэфициентами подъёмной силы и применяются в случаях, когда требуется минимальная посадочная скорость. Но такие профили обладают и большим лобовым сопротивлением. Профили с прямой средней линией (симметричные или близкие к ним по очертаниям) применяются в скоростных С., т. к. значения коэфициента лобового сопротивления у этих профилей сравнительно малы. При этом уменьшаются также и коэфициенты подъёмной силы.

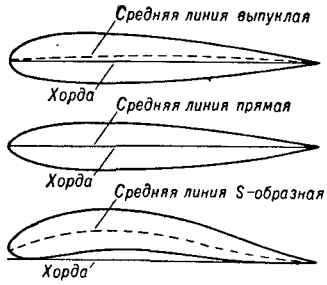


Рис. 6. Средняя линия профиля.

Положение центра давления (ц. д.) крыла в полёте на разных режимах не остаётся неизменным. Перемещение ц. д. зависит от формы его средней линии и от угла атаки. У профилей со средней линией, имеющей вид выпуклой кверху дужки одинарной кривизны, ц. д. при увеличении угла атаки перемещается вперёд в сторону носика крыла, что характеризует их как не обладающих собственной устойчивостью. У симметричных профилей при увеличении угла атаки положение ц. д. остаётся постоянным. При S-образной средней линии увеличение угла атаки даёт смещение ц. д. назад, и потому профили обладают собственной устойчивостью. Таким образом, перемещение ц. д. на разных режимах полёта изменяет момент аэродинамич. сил, действующих на крыло, относительно какой-либо выбранной точки, напр. носика профиля. Подобно безразмерным коэфициентам подъёмной силы c_y и лобового сопротивления c_x введён безразмерный коэфициент момента крыла c_m; введено также понятие «фокус крыла», т. е. точка на хорде профиля, относительно к-рой коэфициент момента имеет постоянную величину при изменении угла атаки.

Равновесие моментов, действующих на С. в полёте, рассматривается относительно центра тяжести (ц. т.) С. При проектировании С. весá грузов, находящихся внутри С., и весá его отдельных частей располагают таким образом, чтобы общий ц. т. всего С. имел вполне определённое положение по отношению к крылу. Обычно ц. т. размещают в зависимости от формы крыла и расположения его в плане на нек-ром проценте средней аэродинамич. хорды крыла, т. е. постоянной хорды приведённого прямоугольного монопланного крыла, эквивалентного данному по площади и по размаху, фокусы к-рых совпадают.

Значительным фактором, влияющим на характеристики крыла, является его удлинение λ, т. е. отношение размаха l к постоянной хорде b (при прямоугольном крыле): $\lambda=l/b$. Для крыла произвольной формы $\lambda=l^2/S$, где S — площадь крыла. Большое удлинение, улучшая аэродинамич. свойства крыла (увеличение дальности полёта), отрицательно влияет на прочность крыла. Поэтому при компоновке нового С. уделяют серьёзное внимание выбору удлинения.

Вследствие перемещения ц. д. крыла на разных режимах полёта невозможно создать постоянное равновесие всех сил. Кроме того, лётчик должен иметь возможность управлять силами и тем самым менять режим полёта.

Хвостовое оперение служит для управления силами и изменения режима полёта. Оно состоит обычно из неподвижных частей: горизонтального стабилизатора и вертикального киля, и подвижных рулей высоты и руля направления. Основным назначением оперения является создание реактивного момента для уравновешения момента на крыле, образующегося вследствие перемещения ц. д. крыла относительно ц. т. на разных режимах полёта, т. е. для придания устойчивости С. и, кроме того, для создания лётчику возможности, действуя рулями и тем меняя моменты на оперении, воздействовать на моменты крыла и менять режим полёта.

Как показано на рис. 7, в полёте на С. действуют следующие силы: подъёмная сила

$$P_y = c_y \frac{\rho v^2}{2} S,$$

где ρ — плотность воздуха, v — скорость полёта в *м/сек*, S — площадь крыла в *м*^{2}, c_y — безразмерный коэфициент подъёмной силы (величина $\frac{\rho v^2}{2}$ называется скоростным напором); сила тяги P

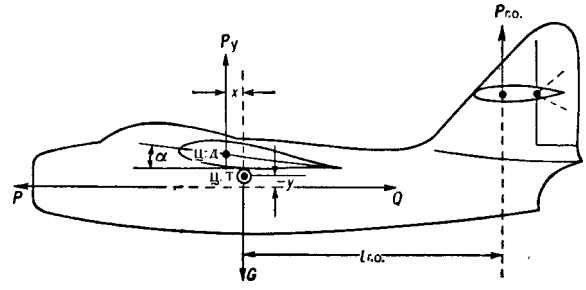


Рис. 7. Схема сил, действующих на самолёт.

в килограммах; вес самолёта G в килограммах; лобовое сопротивление

$$Q = c_x \frac{\rho v^2}{2} S$$

(обозначения те же, c_x— безразмерный коэфициент лобового сопротивления); подъёмная сила горизонтального оперения $P_{г.о.}$ в килограммах.

Все силы находятся в равновесии относительно ц. т.

$$P_y x - P_{г.о.} \cdot l_{г.о.} = 0;$$
$$P \cdot y - Q \cdot y = 0$$

— момент в сторону увеличения угла атаки (положительного знака).

Воздействуя на рули высоты, лётчик может изменять величины моментов и режим полёта. Для изменения направления полёта служит руль направления, а для изменения крена С. на концах крыла имеются подвижные плоскости управления, рули поперечного управления — элероны. Оперение является важной, но не обязательной частью С.; конструкторская мысль пытается создать С. упрощённой схемы, лишённой оперения, т. н. летающее крыло (см. ниже).

Фюзеляж, т. е. корпус, служащий для связи между крылом и оперением, для размещения пилота,

пассажиров или груза и установки необходимого оборудования, является следующей важной частью С. В С. типа летающее крыло фюзеляж может отсутствовать — в этом случае все подсобные помещения размещаются в самом крыле (см. *Фюзеляж*).

Управление С. производится путём отклонения руля высоты, руля направления и элеронов от среднего (нейтрального) положения. Максимальные углы отклонения составляют 25°—30°. Управление рулём направления производится с помощью педального механизма, а рулём высоты и элеронами — с помощью ручки управления или штурвала. Отклонение ручки «на себя» поднимает рули высоты вверх, увеличивая угол атаки крыла, и заставляет С. поднимать нос. Отклонение ручки «от себя» опускает рули высоты вниз, уменьшает угол атаки и, опуская нос С. вниз, переводит его на снижение. Отклонение ручки «вправо» поднимает правый элерон вверх, а левый опускает вниз и создаёт правый крен за счёт разности подъёмных сил правого и левого крыла. Отклонение ручки «влево» создаёт обратный эффект.

Схема управления С. показана на рис. 8. Давление на ручку управления в полёте не должно утомлять лётчика, и поэтому механизм управления подбирается таким образом,чтобы он требовал незначительных усилий. При высоких скоростях полёта давление на ручку достигает очень больших величин. Для того чтобы справиться с таким давлением, в систему управления вводят рулевые машинки — усилители, называемые бустерами, или гидроусилителями, приводимые в действие обычно от гидравлич. систем. При этом лётчик действует на рули не непосредственно, а через бустеры, легко преодолевая сопротивление. В обычном управлении сила сопротивления руля растёт пропорционально его отклонению. Чтобы пилот и при бустерном управлении мог «чувствовать» управление и не делать недопустимых и резких движений рулями, вводится механизм «искусственное чувство пилота», сохраняющий нормальные нагрузки на ручку. Разница между нормальной нагрузкой на ручку и действительной нагрузкой на руль воспринимается бустером.

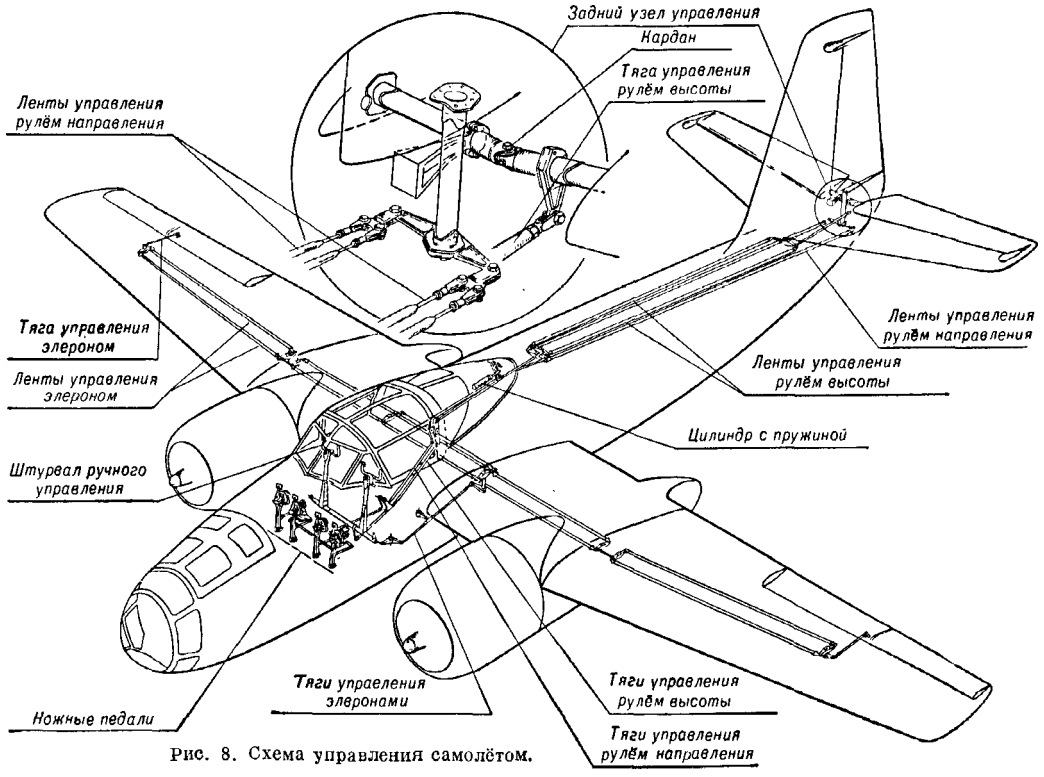


Рис. 8. Схема управления самолётом.

Шасси является приспособлением для взлёта и посадки С.— в виде тележек с колёсами на резиновых пневматич. шинах. Эти тележки укрепляются на стержнях, называемых ногами шасси, снабжённых амортизаторами для смягчения и поглощения толчков. В полёте шасси является бесполезной нагрузкой; вес его составляет 5—7% от полётного веса С. и существенно уменьшает полезную его отдачу (напр., вес шасси амер. самолёта Боинг B-52A, полётный вес к-рого 160 *т*, составляет 8—10 *т*). Для уменьшения лобового сопротивления в полёте шасси втягиваются внутрь крыльев или фюзеляжа.

У гидросамолётов, совершающих взлёт и посадку только на воде, шасси отсутствует. Его роль выполняет сам корпус С., имеющий вид лодки и заменяющий собой фюзеляж сухопутного С. Для смягчения посадочного удара днищу лодки придают форму острого клина, чтобы корпус лодки при посадке не сразу, а постепенно входил в воду и играл роль амортизатора шасси, воспринимая силу удара не мгновенно, а растягивая его по времени. У гидросамолётов поплавкового типа роль шасси выполняют поплавки, прикреплённые к фюзеляжу фермой, состоящей из обтекаемых стержней. Так же, как и у лодки гидросамолёта, днища поплавков имеют форму клина для смягчения посадочного удара; при этом поплавки не имеют другой амортизации и прикреплены к фюзеляжу жёстко (см. *Гидросамолёт*). Существует ещё смешанный тип С.— гидросамолёт, снабжённый сухопутным шасси, т. н. «*амфибия*» (см.).

Двигатель (когда он один) устанавливается в фюзеляже — в носовой части, если тяга создаётся винтом, и в хвостовой, если тяга создаётся реактивным двигателем. В случае двухмоторных или многомоторных установок двигатели сухопутных С. располагаются обычно под крылом в специальных гондолах. Силовые установки С.— см. *Реактивный двигатель*, *Авиационный двигатель*, *Винт воздушный*, *Силовая авиационная установка*, *Винтомоторная установка*.

Тип С. характеризуется компоновочной схемой. Нормальная, «классическая», схема С. имеет следующий вид: фюзеляж, на к-ром закреплено крыло, примерно в первой половине его длины, и хвостовое оперение, расположенное на заднем конце фюзеляжа; убирающееся шасси на трёх точках — два колеса располагаются под крылом, а третье — либо в хвосте под стабилизатором (костыльное колесо), либо, чаще, в носовой части фюзеляжа (трёхколёсное шасси).

Отклонением от нормальной схемы С. является летающее крыло, или «бесхвостка». Этот тип недостаточно изучен в отношении устойчивости и управляемости и потому не получил должного распространения. Крыло, имеющее в плане большую стреловидность, обладает автоматич. устойчивостью и может летать без оперения. Борьба за скорость привела к созданию С. с треугольным крылом, без оперения. Отсутствие оперения снижает полётный вес С., уменьшает лобовое сопротивление и упрощает общую конструкцию С.

Конструирование самолёта. Одной из труднейших задач при создании нового С. является достижение минимального веса при удовлетворении заданных требований прочности, скорости, дальности и высоты полёта. Вес С. составляют: 1) вес нагрузки, к-рую он транспортирует, и 2) вес самой конструкции, оборудования и экипажа. Чем больше первый вес и чем меньше второй, тем лучше С. Современное состояние науки о металлах и металлургич. техники позволяет создавать прочные и лёгкие С. В начале развития авиации С. строились гл. обр. из дерева — ясеня, красного дерева, ореха, липы, разных пород сосны и высококачественной фанеры. По мере развития авиации и увеличения производства С. дерево стало применяться меньше, т. к. очень тщательный отбор его для авиационных деталей давал большие отходы и, кроме того, атмосферные условия, плохо влияющие на сохранность древесины, делали С. недолговечным и потому дорогим. Поэтому уже в конце 20-х гг. повсеместно начала проявляться тенденция к переходу на металлич. конструкции. В качестве строительного материала для С. начали применять алюминиевые сплавы, особенно дуралюминий, обладающий малым удельным весом (ок. 2,85) и высокой прочностью (от 35 до 52 *кг/мм*²). Для высоконагруженных деталей разъёмных соединений и деталей, подверженных ударным нагрузкам, применяются высокопрочные высоколегированные марки сталей (хромомолибденовых, хромоникелевых и хромансилевых), внедряются и авиационные конструкции титановые сплавы (уд. в. ок. 4,5 при прочности 110—140 *кг/мм*²).

Распределение весов С. показано в таблице.

Под полным полётным весом понимают вес С., готового к полёту, с полной, нормальной для него, нагрузкой. Под весом пустого понимается вес С. без веса нагрузки. Группой D обозначен вес конструкции планёра, т. е. всего каркаса С. (вес крыльев, оперения, фюзеляжа, шасси и управления). Группа B обозначает вес двигателей, их креплений, механизмов управления двигателями и их запуском; C — вес

Распределение весов самолёта.

Группы веса	Классификация весов			
D	Вес планёра	Планёр	Вес пустого	Полётный вес
$B+C$	Силовая установка	Снаряжение		
E	Вспомогательное несъёмное оборудование			
G	Основное съёмное оборудование			
H (только для военных С.)	Основное съёмное вооружение			
F	Топливо+смазка	Полная нагрузка		
I	Экипаж			
J	Полезная (платная) нагрузка			

баков для топлива, трубопроводов топлива и масла, арматуры. $B+C$ — вес всей силовой установки. Через E обозначен вес вспомогательного несъёмного оборудования — гидро- и пневмосистемы, проводок, крепления, противопожарного оборудования, антиобледенительной системы, оборудования герметических кабин высотных С., пассажирского оборудования и пр.; G — съёмное навигационное, радио- и электрооборудование; H — съёмное вооружение военных С.; $G+H$ — вес основного съёмного оборудования С. Группой F обозначен вес топлива и смазочного масла; I — вес экипажа; J — вес полезной (или платной) нагрузки, т. е. почты, пассажиров, основного транспортируемого груза для гражданских, и вес бомб, боеприпасов и пр. для военных С.

Таким образом, вес пустого С. складывается из веса планёра и веса снаряжения, т. е.:

$$G_{\text{пуст.}} = D+B+C+E+G+(H).$$

Вес полной нагрузки:

$$G_{\text{нагр.}} = F+I+J.$$

Весовая отдача:

$$K = \frac{F+I+J}{D+B+C+E+G+(H)+F+I+J}.$$

Весовая отдача зависит от веса С., его назначения, условий полёта и от нормированной прочности. С увеличением размеров С. возрастает его весовая отдача, т. к. большой, тяжёлый С., хоть и быстроходный, но не манёвренный, совершает все эволюции спокойно, без перегрузки элементов, поэтому ему не требуется очень высокая прочность. Обычно это С. дальних рейсов, с большим запасом топлива, что повышает их весовую отдачу. У высокоскоростного и высокоманёвренного истребителя большая доля веса уходит на создание прочного планёра, на оборудование и вооружение. Поэтому его нагрузка имеет относительно небольшой вес, и весовая отдача падает. В среднем для С. небольшого размера характерны следующие величины: крыло составляет 10—12% полётного веса, фюзеляж (в зависимости от назначения и степени насыщения оборудованием) 8—12%, оперение 2—3%, шасси 5—7%, управление 1,5—2,5%. Т. о., вес планёра С. средних размеров составляет 30—35% полётного веса, снаряжение С.— в целом также 30—35%. Весовая отдача (нагрузка) равняется 40—30%.

Лётные характеристики С., отвечающие технич. требованиям и назначению (максимальная скорость, скороподъёмность, дальность и высота полёта — т. н. потолок самолёта), определяются аэродинамич. расчётом, к-рый проводится на начальной стадии проектирования С. одновременно

с определением его полётного веса. В аэродинамич. расчёт входят задачи выбора профиля крыла, удлинения, формы и площади крыла, размеров и положения оперения. На аэродинамич. характеристики влияют основные весовые параметры С.: удельная нагрузка на крыло (вес С., приходящийся на 1 $м^2$ поверхности крыла) и энерговооружённость (тяга в килограммах, приходящаяся на 1 *кг* веса С.). Рост энерговооружённости приводит к увеличению скорости полёта и улучшению других лётных характеристик, но и утяжеляет С. в связи с увеличением веса двигателей. Окончательные результаты аэродинамич. расчёта устанавливаются путём анализа наилучших соотношений. Одновременно аналитически определяется степень устойчивости С., т. е. способность его, находясь в каком-либо установившемся режиме полёта и будучи выведенным из него воздействием какой-либо внешней силы (порыв ветра и т. п.), автоматически, без вмешательства пилота, возвратиться к прежнему режиму полёта. Затем изготовляется модель С. в нек-ром масштабе, зависящем от свойств аэродинамич. трубы, и в аэродинамич. лаборатории все полученные данные, положенные в основание аэродинамич. расчёта, проверяются продувкой модели.

Следующей важной задачей конструктора является обеспечение прочности С. Все силы и их моменты, действующие на С. в установившемся полёте, находятся в равновесии. Подъёмная сила крыла и подъёмная сила горизонтального оперения уравновешивают силу тяжести С.:

$$P_y + P_{\text{г. о.}} = G,$$

сила тяги P уравновешивает лобовое сопротивление Q:

$$P = Q.$$

Но иногда С. находится под действием значительно бо́льших сил, превышающих его вес, т. н. перегрузок. Нормально подъёмная сила крыла определяется по формуле:

$$G = P_y = c_y \frac{\rho v^2}{2} S$$

(в горизонтальном полёте подъёмная сила крыла равна весу С.). Если в полёте с установившейся скоростью лётчик, совершая манёвр, потянул ручку управления «на себя», то крыло изменит своё положение по отношению к встречному потоку и увеличит угол атаки. При этом закон обтекания профиля изменится, и коэфициент подъёмной силы c_y получит большее значение. При установившемся движении большему значению c_y при неизменной площади крыла должна соответствовать меньшая величина скорости. В первый момент совершения манёвра С. по инерции сохранит прежнюю скорость полёта. Следовательно, в этот момент С. одновременно находится под действием большой скорости и увеличенного коэфициента подъёмной силы. Вместо прежнего равновесия сил установится другое соотношение:

$$G < P_y.$$

С., т. о., находится под действием большей, чем его вес, силы и для уравновешения необходимо ввести новую силу.

Пусть действующая на С. сила инерции равна P_i. Если масса С. $M = \frac{G}{g}$ и ускорение поступательного движения $= j$, то на основании начала Д'Аламбера: $P_i = j\,M = j\frac{G}{g}$, но $\frac{j}{g} = n$ (перегрузка). Отсюда $P_i = n\,G$, т. е. действующая на С. сила инерции равна перегрузке, помноженной на вес С.

Чтобы обеспечить С. должную прочность и дать ему полную свободу движений в воздухе без боязни, что он может разрушиться под действием внешних сил, конструктор должен выбрать для расчёта условия максимального нагружения. Но нет такого случая полёта, нагрузки к-рого были бы максимальными сразу для всех частей С. Следовательно, перед конструктором встаёт задача обеспечить достаточной прочностью любую часть С. Величины перегрузок на разные части С. определяются опытным путём. Эти реальные, действительно встречающиеся в эксплуатации перегрузки, называются «эксплуатационными перегрузками» и обозначаются буквой $n_э$. Чтобы обеспечить С. действительную безопасность по прочности, в расчёт вводится ещё коэфициент безопасности k, условно и искусственно увеличивающий действующую перегрузку. При этом расчётная или разрушающая перегрузка

$$n_р = k n_э.$$

Коэфициент безопасности, разный для разных частей С., меняется в пределах 1,5—2,0.

Разрушающая сила, действующая на С.:

$$P_р = n_р\,G = k n_э \cdot G.$$

Чтобы расчёт прочности гарантировал действительную прочность конструкции, существуют обязательные нормированные случаи расчёта — т. н. нормы прочности. В этих нормах регламентированы все опасные для С. режимы полёта и приведены обязательные эксплуатационные перегрузки и коэфициенты безопасности (см. *Прочность самолёта*). Нормы прочности систематически пересматриваются в связи с ростом скоростей и накоплением опыта эксплуатации.

Для большей безопасности и гарантии прочности одновременно с первым экземпляром опытного С., на к-ром проверяются лётные характеристики, строится второй экземпляр, подвергающийся проверочным испытаниям на прочность под действием нормированных сил, т. н. статическим испытаниям (см. *Лётные испытания*).

Классификация. По назначению С. делятся на гражданские и военные. Гражданские С. различают транспортные, спортивные, санитарные и специального назначения. С. специального назначения применяют для сева и борьбы с вредителями и болезнями растений, для *аэросъёмки* (см.), для борьбы со степными и лесными пожарами и др. Военные С., в свою очередь, делятся на истребители, разведчики, бомбардировщики и С. специального назначения.

Истребители — С. активного воздушного боя. Их назначение — поиск, перехват и уничтожение воздушного противника. Для этого они оборудованы радиолокационными поисковыми установками, радиолокационными прицелами, всеми видами радиосвязи, мощным стрелковым вооружением, состоящим из комбинаций пулемётов крупного калибра (12,7 *мм*), пушек калибра 20 *мм*, 23 *мм*, 30 *мм*, 37 *мм*, и броневой защитой экипажа. Калибр пушек на истребителях пытались увеличивать до 45 *мм*, а в США — даже до 75 *мм*, но это оказалось невыгодным из-за большого веса, сложности конструкции и малой эффективности. Оказалось более выгодным идти по пути увеличения числа пушек, а не калибра. Американский тяжёлый ночной истребитель «Скорпион», напр., вооружён шестью пушками калибра 20 *мм*. Т. о. повышается вес секундного залпа и эффективность оружия. Пушки часто заменяют или дополняют реактивными снарядами, подвешенными под крылом, под фюзеляжем или расположенными в носовой части фюзеляжа так, что они не выходят из контура С. (напр., истребитель Локхид С-94). Многие истребители не имеют другого стрелкового вооруже-

ния, кроме реактивных снарядов. Истребители пригодны для эксплуатации в любую погоду и любое время суток, они обладают весьма высокими скоростями, скороподъёмностью, потолком и высокой манёвренностью. На рис. 9 приведён график изменения скорости полёта истребителей по годам, а на рис. 10 — график изменения их полётного веса; графики построены на основании осреднённых данных, опубликованных в печати (см. *Истребитель*).

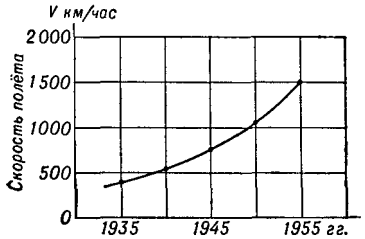


Рис. 9. График изменения скорости полёта истребителей по годам.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 отличные боевые качества показали советские истребители Ла-5 и Ла-7 конструкции С. А. Лавочкина и Як-1, Як-3, Як-9 конструкции А. С. Яковлева. В послевоенные годы созданы конструкции советских реактивных истребителей и среди них истребитель МИГ-15 конструкции А. И. Микояна и М. И. Гуревича, отличающийся высокими качествами.

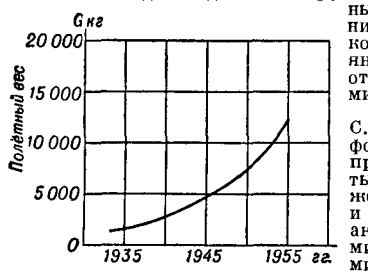


Рис. 10. График изменения полётного веса истребителей по годам.

Разведчики — С., ведущие разведку, фотографирование неприятельского фронта, тыла, расположения вражеских баз, кораблей и т. п. Эти С. не ведут активного боя. Главными их характеристиками, помимо скорости, являются большая дальность и продолжительность полёта, большой потолок. Основное их оборудование — фотоаппараты плановой и перспективной съёмки (см. *Разведывательный самолёт*).

Бомбардировщики — С., основным назначением к-рых является уничтожение главных сил, баз и укреплений врага. Бомбардировщики бывают фронтовые, тактические, ведущие бомбардировку тактич. значения, стратегические, ведущие бомбардировку на дальних дистанциях и коммуникациях, даже на других континентах. Бомбардировщики располагают большим комплектом бомб разного типа, мощной радиосвязью и радиолокационными установками, оборонительным стрелковым вооружением, сильно механизированным, управляемым на расстоянии (дистанционным), снабжённым прицелами со счётными устройствами, учитывающими скорость полёта, направление и скорость ветра, положение врага и т. д., большим запасом топлива и экипажем из нескольких человек. Современные бомбардировщики, помимо высокой скорости, в зависимости от тактического назначения обладают дальностью полёта в широком диапазоне — 2—6 тыс. *км*; у стратегических бомбардировщиков дальность достигает 14 000—16 000 *км*. Число двигателей на бомбардировщиках бывает от 2 до 8 (см. *Бомбардировщик*). Конструкторы советских бомбардировщиков — С. В. Ильюшин, В. М. Мясищев, В. М. Петляков, А. Н. Туполев. См. также *Штурмовик*.

К военным С. специального назначения относятся учебно-тренировочные, десантные и т. п.

Кроме того, С. различают по роду посадочных органов (сухопутные и гидросамолёты), источников тяги (винтовые и реактивные), конструкционных материалов (металлические и деревянные), числу крыльев (монопланы, полуторапланы, бипланы), числу двигателей и др.

Разрез истребителя МИГ-15 и общие виды нек-рых С. показаны на отдельном листе.

Лит.: Горощенко Б. Т., Динамика полета самолета, М., 1954; Остославский И. В., Титов В. М., Аэродинамический расчет самолета, М., 1947; Пышнов В. С., Аэродинамика самолета, М., 1943; Остославский И. В. и Калачев Г. С., Продольная устойчивость и управляемость самолета, М., 1951; Самсонов П. Д., Проектирование и конструкции гидросамолетов, М.—Л., 1936, Сутугин Л. И., Проектирование частей самолета, М., 1947; Гошек И., Аэродинамика больших скоростей, пер. с чешск., М., 1954.

САМОЛЁТ СВЯЗИ (воен.) — самолёт, предназначенный для поддержания связи командования сухопутных, морских, авиационных и других соединений с подчинёнными частями, между собой, с высшими штабами, а также с партизанами. Подразделения С. с. (звенья, отряды, эскадрильи) обычно входят в состав стрелковых, авиационных и морских соединений, а также фронтовых (армейских) объединений или фронтовых (армейских) частей связи.

САМОЛЁТА ДИНАМИКА (динамика полёта) — научная дисциплина о полёте самолёта, а также о его движении по земле перед взлётом и при посадке. С. д. является приложением общей механики движения твёрдого тела к движению самолётов.

Самолёт как твёрдое тело имеет шесть степеней свободы — три составляющих поступательного движения в пространстве и три составляющих вращения. Самолёт находится под воздействием аэродинамич. сил и моментов, силы тяжести, а также сил и моментов от силовой установки. При помощи органов управления лётчик может в широких пределах изменять действующие на самолёт силы и моменты (см. *Самолёт*).

С. д. рассматривает динамич. задачи, исходя из уравнений динамики твёрдого тела при известных или задаваемых зависимостях сил и моментов от элементов движения. Рассмотрение природы и происхождения этих сил и моментов не является предметом С. д.; это относится к *аэродинамике* (см.), теории воздушных винтов (см. *Винт воздушный*) и теории *реактивных двигателей* (см.). В курсах С. д. приводятся обычно только справочные материалы по расчёту сил и моментов.

Простейшим видом движения самолёта является установившийся, т. е. прямолинейный и равномерный полёт по горизонтальным или слабо наклонённым траекториям. Возможные максимальные и минимальные скорости установившегося полёта являются важнейшими характеристиками самолёта. Задачи установившегося полёта не являются динамическими, и они выделены в самостоятельную дисциплину — *аэродинамический расчёт* (см.). Однако по методич. соображениям задачи установившегося движения часто рассматриваются в учебных курсах С. д. или, наоборот, в курсах аэродинамич. расчёта рассматриваются нек-рые динамич. задачи.

Основателем динамики полёта как науки является проф. Н. Е. Жуковский. В 1891 он опубликовал свою работу «О парении птиц», в к-рой дал анализ основных видов полёта — волнообразного, петлеобразного, по кругу в горизонтальной плоскости и сложного пространственного как сочетания движения по кругу с волнообразным. Хотя эта работа относилась к птицам, она полностью применима к полёту самолёта и послужила фундаментом С. д. В 1913 и 1917 были опубликованы лекции Жуковского под названием «Динамика аэропланов в элементарном изложении», в к-рых дано систематич. изложение вопросов С. д. Продолжателем работ Жуковского в этой области явился его ближайший ученик проф. В. П. Ветчинкин. В 1927 он издал большой курс «Динамика полётов», а в 1933 — капитальный труд «Динамика самолёта». Многочисленные ученики и последователи Жуковского и Ветчинкина развили С. д. в соответствии с потребностями воздушного флота. Теоретические работы Жуковского способствовали повышению лётного мастерства первых русских лётчиков; они дали возможность знаменитому русскому лётчику П. Н. Нестерову в 1913 впервые в мире выполнить «петлю» и тем заложить основы высшего пилотажа. Развитие С. д. советскими и зарубежными учёными обеспечило создание выдающихся по своим качествам самолётов.

С. д. состоит из нескольких разделов. Ветчинкин свой классич. курс «Динамика самолёта» разделяет на три основные части: аэродинамический расчёт; собственно динамика полёта, в к-рой рассматриваются разнообразные случаи движения самолёта как материальной точки, исходя из условий полной его управляемости; высшая динамика полёта, в к-рой рассматриваются движения самолёта, обладающего определёнными характеристиками управляемости и устойчивости. Вопросы динамики полёта принято разделять на три основные области: манёвренность, в к-рой рассматриваются возможные поступательные и вращательные движения самолёта; управляемость, в к-рой рассматривается реакция самолёта на действие органов управления и действие лётчика на органы управления; устойчивость, в к-рой рассматриваются движения самолёта, когда он предоставлен самому себе или когда пилот нек-рым образом реагирует на изменение характеристик движения, или же когда на движения самолёта через органы управления воздействует автомат управления — автопилот. Эти же три понятия характеризуют соответственно три критерия для оценки динамических (пилотажных) качеств самолёта. В результате большого числа аналитических и экспериментальных работ разработаны основные принципы обеспечения устойчивости самолётов, методы подбора органов управления самолётов и мероприятия по облегчению управления самолётом. Эти работы применительно к новым типам самолётов продолжаются.

Движения самолёта определяются ускорениями — линейными и угловыми. В общем случае имеются три уравнения для поступательных ускорений по осям x, y и z и три уравнения для угловых ускорений относительно тех же осей. Наиболее простыми являются задачи прямолинейного ускоренного или замедленного движения самолёта. Сюда относится разбег при взлёте, с момента начала движения самолёта до набора скорости отрыва $v_{отр.}$, при к-рой подъёмная сила крыльев уже способна нести вес самолёта. Эта скорость приближённо может быть определена соотношением:

$$v_{отр.} = \text{от } 3{,}5\sqrt{\frac{G}{S}} \text{ до } 4{,}0\sqrt{\frac{G}{S}}\ м/сек.$$

Умножая на множитель 3,6, получим скорость в *км/час*. Здесь G — полётный вес самолёта и S — площадь его крыльев.

Ускорение при разбеге j_x определяется формулой:

$$j_x = 9{,}8\frac{P-Q-T}{G},$$

где P — сила тяги винта или реактивного двигателя, Q — сопротивление воздуха и T — сила трения колёс. Приближённо можно принять $\frac{Q+T}{G} = 0{,}06$, и тогда ускорение будет $j_x \approx 10\frac{P}{G} - 0{,}6$. Величина ускорения в процессе разбега несколько изменяется, но для уверенного взлёта ускорение должно быть не менее 1,5 $м/сек^2$, а обычно бывает равно 2—3 $м/сек^2$ и даже более. Полагая ускорение постоянным, можно найти длину разбега $L_{разб.}$ и время $t_{разб.}$

$$L_{разб.} = \frac{v^2_{отр.}}{2j_x}; \quad t_{разб.} = \frac{v_{отр.}}{j_x}.$$

Аналогично рассчитывается пробег самолёта при посадке. Скорость, с к-рой самолёт касается земли, называется посадочной скоростью и приближённо выражается формулой:

$$v_{пос.} = \text{от } 3\sqrt{\frac{G}{S}} \text{ до } 3{,}5\sqrt{\frac{G}{S}}.$$

Ускорение торможения j_x, определяемое действием сопротивления воздуха и трения колёс, снабжённых тормозами, может быть принято в пределах от 1,5 до 2,5 $м/сек^2$ в зависимости от силы торможения. Путь движения самолёта на земле при торможении называется пробегом; его длина $L_{проб.}$ равна примерно:

$$L_{проб.} = \text{от } 0{,}2\,v^2_{пос.} \text{ до } 0{,}3\,v^2_{пос.}.$$

При подсчёте $L_{разб.}$ и $L_{проб.}$ для случая взлёта и посадки против ветра из значения $v_{отр.}$ и $v_{пос.}$ должна быть вычтена скорость ветра.

Более сложным является расчёт разгона самолёта в полёте и его торможения при уменьшении тяги двигателя, т. к. величина ускорения будет в сильной степени зависеть от скорости. Длина пути разгона x от скорости v_1 до v_2 может быть представлена интегралом вида:

$$x = \int_{v_1}^{v_2} \frac{v}{j_x}\,dv,$$

где $j_x = f(v)$. При продолжительном разгоне скорость самолёта стремится к нек-рому предельному значению $v_{пред.}$, соответствующему скорости установившегося режима полёта. Особое место в разгоне самолёта занимает пикирование, т. е. спуск по крутой прямолинейной траектории, когда ускорение сообщается силой тяжести.

Криволинейный полёт вызывается изменением подъёмной силы. Криволинейный полёт в горизонтальной плоскости — вираж, происходит по радиусу

$$r = \frac{v^2}{g\sqrt{n-1}},$$

где $g = 9{,}8$, $n = \frac{Y}{G}$ — перегрузка, равная отношению подъёмной силы к весу самолёта. Самолёт при вираже должен быть накренён на такой угол, при к-ром вертикальная составляющая подъёмной силы равна весу самолёта. Для того, чтобы вираж с желаемой перегрузкой был длительным, самолёт должен располагать достаточно большой силой тяги, способной преодолевать повышенное сопротивление воздуха при увеличенной подъёмной силе. Увеличение подъёмной силы производится лётчиком путём изменения угла атаки самолёта при помощи руля высоты. Для удобства управления увеличение подъёмной силы связывается с усилием, прилагаемым к ручке или штурвалу управления.

При маневрировании в вертикальной плоскости радиус кривизны траектории определяется формулой:

$$r = \frac{v^2}{g(n-\cos\theta)},$$

где θ — угол между касательной к траектории и горизонтом.

При расчёте фигур высшего пилотажа, напр. петли Нестерова, вся траектория разбивается на участки и для каждого участка находят радиус кривизны и изменение скорости при прохождении данного участка. Все фигуры высшего пилотажа могут быть разложены на элементы, причём основными элементами являются: разгон или торможение, криволинейное движение в нек-рой плоскости или спиралевидное и повороты самолёта относи-

тельно его продольной оси — движение крена. После расчёта траектории движения центра тяжести самолёта производится расчёт необходимых действий органами управления и усилий, к-рые лётчик должен прилагать к ручке или штурвалу и ножным педалям самолёта.

Для выполнения фигур высшего пилотажа пригодны самолёты, обладающие необходимой прочностью, достаточной управляемостью и энерговооружённостью. При фигурных полётах лётчик, действуя рулём высоты, увеличивает подъёмную силу крыльев, доводя её до величины, в несколько раз превышающей вес самолёта. Возникающая при этом перегрузка вызывает соответствующее увеличение усилий в частях самолёта, а экипажем воспринимается как кажущееся увеличение силы тяжести. Так, при нек-рых фигурах перегрузка достигает значения 5—7. Лётчику становится трудно держаться прямо, и даже веки глаз опускаются, мешая смотреть. Практическое измерение перегрузок при фигурных полётах впервые было произведено в 1918 Ветчинкиным. Это исследование послужило основой для разработки норм *прочности самолёта* (см.). В настоящее время при испытании самолётов применяются разнообразные приборы, регистрирующие не только общую перегрузку, но и усилия в отдельных частях самолёта. Под энерговооружённостью самолёта понимается запас мощности двигателя, необходимый для преодоления повышенного сопротивления самолёта при полёте с перегрузкой. Для реактивных самолётов вместо характеристики энерговооружённости применяется характеристика тяговооружённости, равная отношению силы тяги реактивного двигателя к весу самолёта.

Большую сложность представляет расчёт поведения самолёта, предоставленного самому себе или управляемого автопилотом. В этом случае нужно составлять и решать систему дифференциальных уравнеяий, относящихся как непосредственно к самолёту, так и к механизму автопилота. В результате подобного исследования выявляются характеристики устойчивости самолёта, т. е. определяется, будет ли движение носить апериодический или колебательный характер; в последнем случае определяется период колебаний и их затухание. Основными факторами, определяющими устойчивость самолёта, являются расстояния между центром тяжести самолёта и его аэродинамич. фокусами (точками приложения приращений аэродинамич. сил, вызванных изменениями угла атаки и появлением скольжения).

Особый раздел С. д. рассматривает движения на закритических режимах, к к-рым относятся потеря скорости и штопор. Если скорость полёта очень мала или если лётчик старается получить большую перегрузку при недостаточной скорости, у крыла наступает кризис обтекания, т. е. воздушный поток перестаёт его плавно обтекать. Это приводит к уменьшению подъёмной силы и временной утрате возможности продолжать полёт по желаемой траектории, пока скорость не будет повышена в достаточной степени. Такое явление называется потерей скорости. Потеря скорости часто сопровождается потерей устойчивости и управляемости, когда самолёт, не повинуясь лётчику, резко сваливается на крыло или даже входит в *штопор* (см.). Потеря скорости и штопор являлись причинами многих аварий и катастроф, пока не были найдены мероприятия по предупреждению этих явлений и борьбе с ними. Особеяно сложным оказалось явление штопора. В основе его лежит аэродинамич. самовращение, к-рое было открыто для нек-рых тел Жуковским еще в 1906. Первыми отечественными теоретич. работами в области штопора самолёта были исследования В. С. Пышнова и А. Н. Журавченко. В борьбе с явлением штопора принял участие большой коллектив учёных, инженеров и лётчиков. Была разработана специальная аппаратура для исследований в полёте и в лабораториях.

Применение на самолётах реактивных двигателей выдвинуло перед С. д. новые задачи. Основные особенности динамики реактивного самолёта были исследованы Ветчинкиным еще в 1935.

Лит.: Жуковский Н. Е., Динамика аэропланов в элементарном изложении, Собр. соч., т. 4, М.—Л., 1949; Ветчинкин В. П., Динамика самолёта. Введение. ч. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1933; его же, Несколько задач из динамики реактивного самолёта, в кн.: Реактивное движение, Л.—М., 1935; Пышнов В. С., Аэродинамика самолёта, М., 1943; его же, Динамические свойства самолёта, М., 1951; Ведров В. С., Динамическая устойчивость самолёта, М.—Л., 1938; Горощенко Б. Т., Динамика полёта самолета, М., 1954; Остославский И. В. и Калачев Г. С., Продольная устойчивость и управляемость самолета, М., 1951.

САМОЛЁТНОЕ ОБОРУ́ДОВАНИЕ — комплекс различных технических средств, обеспечивающих управление полётом самолёта, навигацию, выполнение задания, а также защиту людей и самолёта от возникающих при полёте трудно переносимых и опасных воздействий. Количество и номенклатура С. о. зависят от типа самолёта, его назначения и условий выполнения полёта. Создание самолётов, летающих с большой скоростью, полёт ночью, в облаках и в других сложных условиях вызвали необходимость автоматизации управления самолётом и установки на нём различных автоматов, приборов, агрегатов и другой аппаратуры.

С. о. позволяет: определять положение самолёта в пространстве и местоположение в географич. координатах; выдерживать заданную скорость, высоту и направление полёта; осуществлять в сложных метеорологич. условиях взлёт, полёт в заданный пункт, выполнение боевого задания, возвращение на аэродром и посадку (см. *Аэронавигация*). При создании самолётных приборов и автоматов широко используются точные гироскопич. приборы, магнитные компасы, мембранные чувствительные элементы, электрические и электронные системы, радиосредства и астронавигационные устройства (см. *Авиационные приборы*).

Оборудование для контроля и управления полётом в основном является стандартным для всех типов самолётов. Особые образцы оборудования устанавливаются на гидросамолётах, вертолётах, самолётах, базирующихся на авианосцах, самолётах полярной авиации, самолётах, обслуживающих народное хозяйство. На пассажирских самолётах устанавливается оборудование, обеспечивающее не только безопасность полёта в сложных метеорологич. условиях, но и создание удобств для пассажиров.

С. о. состоит из следующих основных групп: автоматического и телемеханического, радио, приборного, электрического, высотного, гидравлического и пневматического, защитного и аварийно-спасательного, противообледенительного, противопожарного, специального и вспомогательного.

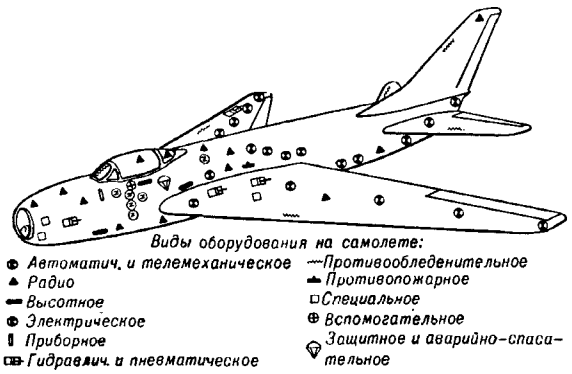
Автоматические и телемеханические устройства осуществляют управление полётом без вмешательства персонала (см. *Автопилот*), управление полётом на расстоявии (телемеханика), на военных самолётах приводят в действие оружие и осуществляют бомбометание, поддерживают заданный режим работы двигателей, обеспечивают кондиционирование и регулирование давления воздуха в герметич. кабинах, кислородное питание

экипажа при полёте на больших высотах, а также выполняют ряд других функций, облегчая работу лётного состава и обеспечивая комфорт пассажирам. Радиооборудование даёт возможность осуществлять связь самолёта с землёй, между самолётами и между членами экипажа, обнаруживать препятствия и точно определять местоположение других самолётов в воздухе и их принадлежность, получать изображение местности и отдельных объектов, измерять высоту полёта и расстояние до радиомаяков, определять местоположение самолёта и направление полёта, осуществлять посадку в сложных метеорологич. условиях, разведывать работу радиосредств противника и создавать радиопомехи во время военных действий (см. *Самолётное радиооборудование*). Самолётные приборы, счётно-решающие устройства и сигнализаторы позволяют лётчику устанавливать и контролировать заданный режим полёта. Электрооборудование предназначено для питания энергией электропотребителей, установленных на самолёте. Оно включает источники питания — генераторы, аккумуляторы, преобразователи тока и напряжения, разветвлённую электросеть, коммутационную аппаратуру, устройства для внутреннего и наружного освещения (см. *Самолётное электрооборудование*). Высотное оборудование поддерживает в кабине самолёта условия, обеспечивающие жизнедеятельность и работоспособность экипажа при полётах на больших скоростях и высотах (см. *Кислородное оборудование самолёта*, *Герметизация*). Гидравлическое и пневматическое оборудование применяется для управления отдельными самолётными механизмами (см. *Гидравлическая передача*). Защитное и аварийно-спасательное оборудование предназначено для защиты экипажа от недопустимых и опасных воздействий при полёте, а также для спасения жизни при аварии самолёта (см. *Парашют*). Противообледенительное оборудование защищает поверхность отдельных частей самолёта от обледенения (см. *Антиобледенитель*). Противопожарное оборудование автоматически подаёт сигнал о возникновении пожара и осуществляет его гашение. Специальное оборудование устанавливается на самолётах при выполнении различных заданий, например при аэрофотосъёмке, борьбе с сельскохозяйственными вредителями и т. д. Вспомогательное оборудование облегчает проведение штурманских расчётов и определений, а также улучшает условия работы экипажа.

Общее количество всех предметов оборудования, устанавливаемого на современном самолёте, составляет от 600 до 4000, из них от 200 до 800 непосредственно используется лётчиками во время полёта. Вес оборудования на самолётах составляет от 600 до 7000 *кг*. Суммарная мощность источников электрич. энергии на тяжёлых самолётах достигает 300 *квт*, а общая длина электробортсети до 50 *км* (рис.) характеризует насыщенность скоростного высотного самолёта оборудованием.

С. о. отличается малыми габаритами, весами, большой механич. прочностью, а также способностью нормально работать в особых условиях высотных полётов, низкой и высокой температур, высокой влажности. С. о. разрабатывается и выпускается большим количеством институтов, конструкторских бюро, заводов в различных отраслях промышленности.

Наиболее важным разделом С. о. являются автоматика и телемеханика, позволяющие полностью автоматизировать управление полётом самолёта, включая взлёт и посадку, связать автоматику управления полётом с работой отдельных самолётных устройств, напр. на военных самолётах с прицелами и стрелково-пушечным вооружением. Полная автоматизация управления полётом, применение радиосредств и аппаратуры телемеханики для передачи



команд и измеряемых параметров на большое расстояние полностью освободит лётный состав от напряжённой работы и позволит ему осуществлять только контроль за работой автоматов и вносить необходимые коррективы. Полная автоматизация управления полётом позволяет перейти к применению беспилотных самолётов (см. *Беспилотная авиация*), что открывает новые возможности использования авиации, значительно увеличивает безопасность полёта и боеспособность военных самолётов.

САМОЛЁТНОЕ РАДИООБОРУДОВАНИЕ — комплекс радиотехнических средств, устанавливаемых на самолёте для обеспечения связи, самолётовождения и выполнения специальных задач. В состав С. р. входят связные, навигационные, радиолокационные и другие радиотехнические установки. Конкретный состав С. р. определяется типом и назначением самолёта. С. р. должно иметь минимальные габариты и веса, простую конструкцию, потреблять мало электроэнергии и устойчиво работать в условиях полёта (при вибрации и тряске, акустич. и электрич. помехах, широком диапазоне изменения температуры, давления и влажности).

Самолётные связные радиостанции предназначаются для связи самолётов с аэродромами, диспетчерскими пунктами, наземными радиотехнич. установками и т. п., а также с самолётами, находящимися в воздухе, для чего в состав С. р. включаются связной радиопередатчик и связной радиоприёмник (см. *Приёмно-передающая радиостанция*). Самолётная радиосвязь может быть телефонной и телеграфной. При радиотелефонной связи лётчик ведёт передачу и приём самостоятельно. При радиотелеграфной связи на самолёте необходим специальный радиооператор, однако дальность связи в этом случае превосходит дальность радиотелефонной связи при той же мощности передатчика. Требование минимальных габаритов и весов ограничивает мощность самолётных радиопередатчиков, к-рая в среднем составляет 40—80 *вт*. Приёмники самолётных радиостанций обычно выполняются по супергетеродинным схемам. Напряжённость поля при приёме на самолёте в большинстве случаев непрерывно и быстро изменяется за счёт изменения расстояния от самолёта до корреспондента, с к-рым поддерживается

связь. Для обеспечения в этих условиях постоянства выходного сигнала приёмника применяются системы автоматич. регулировки усиления. Для связных самолётных радиостанций используются жёсткие антенны, натягиваемые над или под фюзеляжем, выпускные (свисающие) и штыревые антенны. Широко применяется диапазон коротких радиоволн (25—140 *м*), в к-ром возможна связь на большие расстояния при малых мощностях передатчиков. Правильный выбор волн позволяет поддерживать радиосвязь с самолётами на расстояниях до 2000 *км* и более. Для связи с самолётами на небольших расстояниях используются также радиоволны ультракоротковолнового диапазона, что позволяет существенно уменьшить уровень помех радиоприёму и разместить в этом диапазоне большое количество радиостанций без взаимных помех между ними. Однако дальность связи на ультракоротких волнах обычно ограничивается условиями прямой видимости, к-рая при полётах самолётов на больших высотах не превосходит 300—400 *км*. Для связи между членами экипажа в полёте служит самолётное переговорное устройство.

Самолётные радионавигационные устройства предназначаются для обеспечения самолётовождения и посадки самолётов в разных метеорологич. условиях, в любое время суток и года, вне видимости земных ориентиров. В практике радиосамолётовождения находят применение угломерные, дальномерные и разностно-дальномерные радионавигационные системы. Широко распространены автоматич. *радиокомпасы* (см.), к-рые работают совместно с наземными «радиоориентирами» — *приводными аэродромными радиостанциями* (см.) или радиовещательными станциями. При использовании для самолётовождения наземных *радиомаяков* (см.) приём сигналов на самолёте осуществляется на специальные приёмники радиомаячных систем или на обычные самолётные связные приёмники. Для решения задач точной радионавигации на самолётах устанавливается радиооборудование дальномерных радионавигационных систем — передатчик, запрашивающий два наземных радиомаяка-ответчика, и приёмно-индикаторное устройство, обеспечивающее измерение расстояний до обеих наземных станций и определение местоположения самолёта. При полётах на большие расстояния в ряде случаев на самолётах устанавливается радиооборудование разностно-дальномерных радионавигационных систем (см. *Радионавигация*). Для определения истинной высоты полёта на самолётах устанавливаются *радиовысотомеры* (см.). В нек-рых случаях на самолёте устанавливается два радиовысотомера: для малых и для больших высот.

Для обеспечения посадки самолётов в условиях плохой видимости аэродрома используются радиосветотехнич. системы посадки, в состав к-рых входит наземная и самолётная радиоаппаратура. Задачи радиотехнич. средств посадки заключаются в указании самолёту посадочного курса, траектории снижения (глиссады планирования) и отметки пролёта характерных (маркерных) пунктов (напр., начала снижения или границы аэродрома). Для решения этих задач в состав С. р. включаются курсовой, глиссадный и маркерный радиоприёмники, принимающие сигналы соответствующих наземных радиомаяков. Курсовой радиомаяк располагается на продолжении посадочной дорожки и своим излучением обозначает направление посадочного курса. Глиссадный радиомаяк своим излучением обозначает направление глиссады планирования. Отклонение самолёта от этих направлений определяется по стрелочным указателям, включённым на выходе курсового и глиссадного радиоприёмников. Маркерный радиоприёмник принимает направленное вверх «веерное» излучение маркерных радиомаяков, к-рые устанавливаются в характерных точках на направлении посадки. Пролёт маркерного пункта на самолёте отмечается срабатыванием сигнальной лампочки или звонка.

Самолётные *радиолокационные станции* (см.) предназначаются для обнаружения наземных, надводных и воздушных объектов и определения их координат, а также для решения задач самолётовождения. В состав самолётной радиолокационной станции входят передатчик, приёмник, антенная система и индикаторное устройство. Для обнаружения объектов на суше и море применяется самолётный панорамный радиолокатор, на экране к-рого получается световое изображение местности, находящейся под самолётом. Панорамный радиолокатор может быть также использован для целей навигации по *радиолокационным маякам* (см.), сигналы к-рых наблюдаются на экране радиолокатора и служат для опознавания радиомаяка и определения местоположения самолёта. Находят также применение самолётные радиолокаторы для наблюдения за воздушной обстановкой. Радиолокаторы этого типа, работающие в диапазоне сантиметровых волн, могут быть использованы для обнаружения на пути следования самолёта грозовых облаков и препятствий.

Специальные радиотехнич. устройства устанавливаются на самолётах при выполнении особых задач. К их числу относятся самолётные телевизионные установки, аппаратура систем радиотелеуправления, радиотелеизмерений, станции определения принадлежности самолётов и т. п. Посредством телевизионного передатчика, установленного на самолёте, возможно проведение авиационной разведки местности с передачей результатов разведки на наземный приёмный телевизионный пункт. Самолётные телевизионные приёмники могут использоваться для контроля за полётом беспилотных объектов, на борту к-рых устанавливаются телевизионные передатчики, осуществляющие «наблюдение за местностью» (см. *Телевидение*). При управлении по радио с самолёта полётом беспилотных объектов на борту самолёта устанавливается радиопередатчик командных сигналов, к-рые принимаются приёмным устройством управляемого объекта (см. *Радиотелеуправление*). Радиотелеизмерительные устройства устанавливаются на самолётах с целью передачи на наземный приёмный пункт результатов измерения различных величин, характеризующих поведение самолёта в полёте, и используются по большей части во время испытательных полётов (см. *Радиотелеизмерение*). Станция определения принадлежности самолётов состоит из *запросчика* (см.), устанавливаемого на земле или на самолёте, и из *ответчика* (см.), находящегося на самолёте. В ответ на сигналы запросчика самолётный ответчик посылает кодированные сигналы, по характеру к-рых можно судить о том, является ли отвечающий самолёт «своим» или «чужим».

Электропитание С. р. осуществляется в полёте от общей электросети самолёта. Первичным источником питания является генератор постоянного или переменного тока. Отдельные радиоустройства могут снабжаться вторичными преобразователями электроэнергии — мотор-генераторами, преобразующими постоянный ток в переменный ток частоты 50—1000 *гц*, умформерами, преобразующими постоянный ток низкого напряжения (26—30 *в*) в постоянный ток высокого напряжения (300—3000 *в*), и выпрямителями,

преобразующими переменный ток в постоянный. При нахождении самолёта на аэродроме используются также аэродромные источники питания.

Конструктивное выполнение объектов радиооборудования должно обеспечивать удобство в эксплуатации и обслуживании. Распространены блочные конструкции. Применение устройств дистанционного управления радиостанциями позволяет располагать отдельные блоки в отсеках самолёта, к к-рым доступа во время полёта нет. С целью уменьшения влияния вибраций и тряски практикуется амортизация блоков и отдельных элементов радиооборудования. Антенные устройства часто помещаются в обтекатели или располагаются внутри фюзеляжа для уменьшения их аэродинамич. сопротивления. Перспективным с точки зрения уменьшения весов и габаритов самолётного радиооборудования является применение *печатных схем* и *триодов кристаллических* (см.).

САМОЛЁТНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУ́ДОВАНИЕ — комплекс электрических устройств на самолёте, служащих для получения и распределения электроэнергии, необходимой для питания систем пуска и зажигания двигателей, приборов, радиоаппаратуры, приводов управления различными механизмами и др.

С. э. значительно отличается от электрооборудования наземных установок. Оно имеет малые габариты и вес и приспособлено к условиям полёта (при больших вибрациях и ускорениях, изменениях в широком диапазоне температуры, давления и влажности). Бо́льшая часть самолётов имеет систему постоянного тока напряжением 27 *в*. В редких случаях на тяжёлых самолётах применяется система постоянного тока напряжением 60—120 *в*. На нек-рых современных самолётах применяется система трёхфазного переменного тока напряжением 200/115 *в* с частотой 400 *гц*.

С. э. состоит из источников электроэнергии, регулирующей аппаратуры, бортовой сети, коммутационной и защитной аппаратуры; к С. э. относят также электродвигатели с редукторами, световое оборудование и электронагревательные устройства. Основными источниками являются *генераторы постоянного тока* или *генераторы переменного тока* (см.) специальной конструкции с приводом от тяговых или автономных двигателей. Постоянный ток при неработающих генераторах получают от аккумуляторных батарей, к-рые питают только наиболее важных потребителей электроэнергии в аварийных случаях и покрывают кратковременные пики нагрузки. Для получения переменного тока или постоянного тока высокого напряжения применяются *вибропреобразователи* или *умформеры* (см.). Постоянный ток в системах переменного тока получают посредством *селеновых выпрямителей* (см.). Выбор количества и мощности источников питания производится по графику электрич. нагрузки. Предполётная подготовка, а также работы после посадки проводятся с использованием наземных источников питания, присоединяемых к бортовой сети через штепсельное соединение. Автоматическая регулирующая аппаратура не допускает отклонения напряжения и частоты от заданных величин, обеспечивающих нормальную работу потребителей, а также контролирует работу генераторов (см. *Регулятор электрический*).

Бортовая сеть монтируется из проводов, кабелей и шин. При постоянном токе в качестве второго провода обычно служит корпус самолёта. Для облегчения монтажа С. э., а также сборки и разборки самолёта широко применяются штепсельные разъёмы. Бортовая сеть самолёта (рис.) состоит из главной сети, соединяющей генераторы и канализирующей энергию по основным участкам самолёта, распределительной сети, подводящей энергию через специальные соединения и щиты к каждому потребителю, и аварийной сети, подключающейся автоматически при выходе из строя главной сети для питания наиболее

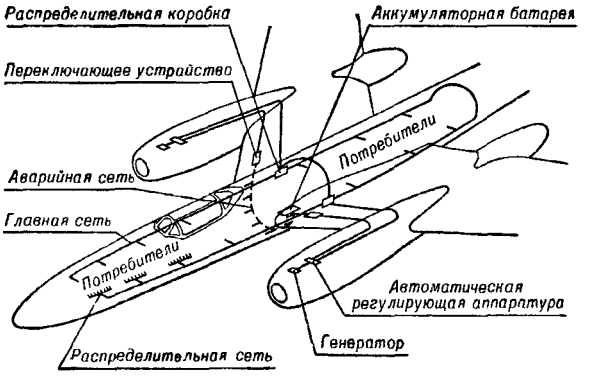


Схема бортовой сети.

важных потребителей. На большинстве самолётов осуществляется централизованное питание, когда все источники питания работают параллельно на одну систему шин, от к-рых питаются все потребители. При децентрализованном питании при выходе из строя одного из генераторов питаемые им потребители электроэнергии присоединяются автоматически или вручную к другому генератору.

К коммутационной аппаратуре относят выключатели, переключатели, реле, контакторы. Защитная аппаратура состоит из плавких предохранителей и автоматов. В главных сетях часто применяется дифференциальная защита, к-рая практически мгновенно отключает повреждённый участок сети. Генераторы защищаются чаще всего от максимального и обратного тока и в нек-рых системах от повышения напряжения, изменения полярности и замыкания на корпус.

Механизмы с электродвигателями имеют переходные устройства, преобразующие их вращение в движение управляемого устройства. Самолётные электромеханизмы предназначены для длительной и кратковременной работы и по своей конструкции и потребляемой мощности чрезвычайно разнообразны. С их помощью управляют отдельными самолётными механизмами (выпуском и уборкой шасси, щитов, управлением рулями и триммерами, закрытием и открытием створок и дверей, вооружением); они также применяются для привода насосов, вентиляторов и других устройств. Наиболее мощные электродвигатели используются для запуска авиационных двигателей (см. *Стартер*), а также для выпуска и уборки шасси. Для запуска авиадвигателей часто используются стартер-генераторы, к-рые при запуске работают как двигатели, а затем как генераторы.

Световое оборудование позволяет с помощью самолётных фар освещать дорожку аэродрома при рулёжке, взлёте и посадке, обозначать направление полёта самолёта ночью по аэронавигационным огням и осуществлять световую сигнализацию между самолётами и между самолётом и землёй. Внутреннее освещение позволяет экипажу нормально работать при ночных полётах, освещая кабину, приборную доску, щитки управления, а также помещения для

пассажиров на транспортных самолётах. Электронагревательная аппаратура предназначается для обогрева экипажа, оборудования, нагрева воздуха, поступающего в кабину, обогрева частей самолёта в противообледенительных устройствах, нагрева масла, воды и т. д.

Общее количество всех устройств С. э. на современных самолётах достигает 4000 шт. Суммарная мощность генераторов на тяжёлых самолётах достигает 300 *квт*, а протяжённость всей бортсети — 50 *км*. Общий вес С. э. — до 2500 *кг*.

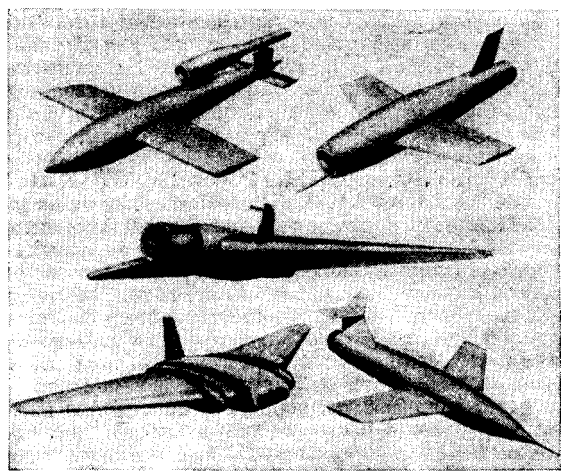
САМОЛЁТОВОЖДЕ́НИЕ — теория и практика вождения самолётов из одного пункта земной поверхности в другой. С. изучает технич. средства и способы их применения для решения навигационных задач. Обычно различают три основные группы технич. средств С.: общие (магнитные компасы, указатели скорости, высотомеры, часы, навигационные визиры, автоматические навигационные устройства); радиотехнические (угломерные, дальномерные, разностно-дальномерные и гиперболич. системы, а также угломерно-дальномерные или смешанные системы и средства); астрономические (авиационные секстанты, астрономич. компасы и астроориентаторы). Кроме того, для С. могут использоваться различные светотехнические, сигнальные средства и ориентирные знаки.

Технич. средства С. могут быть также разделены на автономные и неавтономные. Автономные средства С., напр. астрономические, не требуют специального наземного оборудования и могут применяться в маршрутных полётах любой протяжённости. Использованию большинства автономных средств не могут быть преднамеренно созданы помехи. Роль автономных средств особенно велика в дальних полётах.

Способы применения технич. средств С. выбираются экипажем самолёта в зависимости от условий и задачи (цели) полёта. В основе различных способов С. лежит идея комплексного применения технич. средств при решении навигационных задач. Основными навигационными задачами в полёте являются вождение самолёта по заданному маршруту и вывод его на заданный пункт (объект, аэродром посадки и т. п.) в назначенное время и на заданной высоте. Для решения этих двух основных задач экипаж должен непрерывно вести ориентировку (знать своё местонахождение) и определять или рассчитывать направление, скорость и высоту полёта. См. также *Аэронавигация*.

САМОЛЁТО-ВЫЛЕТ — вылет одного самолёта с выполнением боевой задачи; единица измерения напряжения боевой или лётной деятельности авиации (см. *Лётный ресурс*).

САМОЛЁТ-СНАРЯ́Д — управляемый реактивный снаряд, предназначенный для действий с больших дальностей (более 100 *км*) по военным объектам в тылу противника. С.-с. состоит из планёра, боевой части со взрывателем, реактивного двигателя и системы управления движением. Планёр обычно представляет собой моноплан со свободнонесущим стреловидным крылом. Боевая часть С.-с. — фугасного действия или с атомным зарядом, двигатель — воздушно-реактивный. Системы управления движением С.-с. подразделяются на автономные, системы телеуправления, астронавигационные и комбинированные. Автономноуправляемый С.-с. направляется к цели с помощью автопилота. Телеуправляемый С.-с. наводится на цель оператором или автоматически с помощью радиолокационных либо телевизионных устройств. С.-с. с астронавигационной системой управления наводится на цель с помощью автопилота и специальной астронавигационной аппаратуры. С.-с. с комбинированной системой управления осуществляет полёт к цели при помощи ряда устройств, позволяющих использовать несколько различных принципов управления. Запуск С.-с. производится с наземных, корабельных и самолётных установок. При запуске с земли и корабля для быстрого придания С.-с. большой скорости применяют катапультирование или стартовые реактивные двигатели.



Некоторые типы самолётов-снарядов.

С.-с. применялись во время второй мировой войны 1939—45. Так, немцы обстреливали Лондон С.-с. типа ФАУ-1, имевшими следующие основные данные: размах крыла 4,9—7,0 *м*; общую длину 7,8—8,3 *м*; полётный вес 2100—2200 *кг*; вес взрывчатого вещества 800—1000 *кг*; скорость полёта 560—610 *км/час*; высоту полёта 300—2700 *м*; дальность полёта 240—250 *км*.

Современные С.-с., обладая мощными реактивными двигателями, имеют бо́льшие скорость и дальность полёта. Для борьбы с С.-с. противника используются: истребительная авиация, зенитная артиллерия, зенитные управляемые снаряды, аэростаты заграждения, устройства для создания помех в работе системы управления движением С.-с., авиация для уничтожения наземных стартовых установок. См. также *Реактивное вооружение*, *Реактивное оружие*.

САМОЛО́ВНАЯ СНАСТЬ — крючковое орудие для лова рыбы. С. с. состоит из отдельных (обычно 3 или 10) секций, т. н. длинников—верёвок с прикреплёнными на них через каждые 10—20 *м* поводцами с остроконечными крючками. Применение С. с. в СССР запрещено, т. к. рыбы часто срываются с крючков и погибают от ран.

САМОНАБЛЮДЕ́НИЕ — наблюдение за своими действиями, поступками, мыслями, чувствами и т. п. Идеалистич. психология в вопросе о С. допускает две принципиальные ошибки: во-первых, считает, что С. может осуществляться только при помощи особого «внутреннего опыта», «внутреннего зрения» (интроспекции), дающего возможность непосредственно познавать психику; во-вторых, утверждает, что С., осуществляемое через интроспекцию, является единственным или основным методом психологии, коренным образом отличающим её от

всех других наук (см. *Интроспективная психология*). Материалистич. психология считает С. не особым «внутренним зрением», а обычным способом познания, начинающимся с ощущений и поднимающимся до абстрактного мышления. С. не является методом научной психологии, разрабатываемой строго объективными методами. Однако результаты С., выраженные в форме высказывания людей о своих мыслях и действиях, составляют важный объект изучения в психологии, подлежащий анализу и обработке объективными методами.

САМОНАГРЕВА́НИЕ И САМОВОЗГОРА́НИЕ полезных ископаемых — самопроизвольное повышение температуры с последующим в нек-рых случаях горением проницаемой для воздуха массы каменного или бурого угля, горючих сланцев либо сульфидных руд (о самовозгорании торфа см. *Торф*). С. и с. может возникать в штабелях, кучах, а также в месторождениях при нарушении целостности их залегания. Самонагревание обусловлено тем, что, в результате окисления материала (кислородом воздуха), в нек-ром его объёме образуется больше тепла, чем успевает рассеиваться в окружающую среду. С повышением температуры окисление ускоряется и одновременно увеличивается теплоотдача. Если образование тепла превосходит теплоотдачу, то происходит возгорание (см. *Самовоспламенение*). Наиболее подвержены С. и с. молодые угли — бурые, а также каменные марок *Д*, *Г* и *Ж* (см. *Каменный уголь*). В штабелях С. и с. обнаруживается по повышению температуры и по нек-рым внешним признакам (парение, дымление и пр.). В результате С. и с. ухудшаются свойства материалов, напр. снижается теплопроизводительность угля, ухудшается его коксуемость, разрушаются крупные куски и т. д. С. и с. углей, сланцев и сульфидных руд причиняют народному хозяйству очень большой ущерб. В целях профилактики при подземных работах применяется сложный комплекс специальных мероприятий: выбор определённых систем разработки, к-рые в данных условиях считаются относительно безопасными в пожарном отношении, изоляция выработанных пространств с остатками полезных ископаемых и пр. Огромных средств стоит борьба с уже возникшими подземными пожарами. Не меньший вред причиняет С. и с. угля в штабелях. Основные средства борьбы с этим явлением: послойное уплотнение штабелей при их закладке с помощью тракторов и катков; изоляционное покрытие поверхности штабеля глинистым раствором, угольной мелочью и пр.; увеличение размеров штабеля.

Лит.: Скочинский А. А. и Огиевский В. М., Рудничные пожары, 2 изд., М., 1954; Шубников А. К., Проблема топлива на железнодорожном транспорте, ч. [1]—2, М., 1946—48.

САМОНАГРЕВА́НИЕ РАСТЕ́НИЙ — повышение температуры тела растения или его отдельных органов в результате их усиленного дыхания. Напр., температура воздуха внутри распускающегося цветка Victoria regia, в соцветиях Arum, Colocasia и других растений сем. ароидных может превышать температуру окружающего воздуха на 10°—30°С. Значительное количество тепла выделяется при усиленном росте и размножении низших организмов (бактерии, грибы). Этим объясняется перегрев сырого сена (см. *Самовозгорание сена*), могущий привести к его перепреванию, а также сильное перегревание навоза; последнее используется, напр., для утепления парников. В большинстве случаев С. р. не обнаруживается вследствие большой поверхности теплоотдачи у растений. Однако в нек-рых случаях можно обнаружить повышение температуры при С. р. на 30°—40°. Подобное явление наблюдается при помещении энергично дышащих прорастающих семян или распускающихся цветков в замкнутые сосуды (напр., сосуды Дьюара). Такое сильное самонагревание может привести к повреждению и даже гибели растений.

САМОНАДЕ́ЯННОСТЬ ПРЕСТУ́ПНАЯ — по советскому уголовному праву одна из форм вины. См. *Преступная самонадеянность*.

САМОНАКЛА́Д (самонакладчик) — аппарат для автоматической подачи листов бумаги в печатную машину. С., присоединяемый к *печатной машине* (см.) или составляющий с ней конструктивно одно целое, отделяет по одному листу от стопы бумаги и с помощью соответствующих транспортных устройств подаёт листы последовательно к печатному цилиндру или тиглю машины. Различают два основных типа С.: пневматические и фрикционные. Пневматический С. работает при помощи присосов, берущих и переносящих листы бумаги (присосы соединены с вакуум-насосом), раздувателей, разъединяющих листы, и контролирующих устройств (ограничителей и электрич. щупа). Пневматический С. обеспечивает бесперебойную подачу листов в машину со скоростью до 100—120 листов в минуту. Фрикционные С., работающие с меньшей скоростью и вызывающие в нек-рых случаях смазывание краски на оттиске, в значительной мере вытеснены пневматическими С.

САМООБЛАДА́НИЕ — волевое качество человека, выражающееся в способности владеть собой, преодолевать трудности в достижении своих целей, сдерживать себя. Отсутствие С. проявляется в импульсивности и аффективности. Условия общественной жизни людей приучают к выдержке, С., привычке сдерживать свои непосредственные переживания и чувства. С. формируется в процессе общественно-трудовой деятельности человека, в преодолении трудностей, укрепляется по мере включения человека в коллектив, в совместную деятельность с другими людьми, в общение с ними. На С. в известной мере сказывается своеобразие темперамента человека. В той или иной степени С. свойственно каждому взрослому человеку, кроме случаев патологических. Физиологич. основой воспитания С. является выработка условных тормозных реакций.

САМООБЛОЖЕ́НИЕ — в СССР одна из форм добровольного привлечения средств населения на финансирование хозяйственного и культурного строительства на селе; проводится в сельских местностях и дачных посёлках на основе постановления ЦИК и Совнаркома СССР от 11 сент. 1937 «О самообложении сельского населения». Решение о проведении С. принимается большинством голосов на общем собрании граждан данного селения. На собрании решается также вопрос о целях и размерах С. Советским правительством установлены предельные размеры С. на одно хозяйство в год: для колхозников и постоянно проживающих в сельской местности рабочих, служащих и кооперированных кустарей — не более 20 руб.; для единоличных крестьянских хозяйств, имеющих полевой посев или рабочий скот,— не более 75 руб.; для единоличных крестьянских хозяйств, не имеющих полевого посева и рабочего скота, а также для хозяйств некооперированных кустарей, не ведущих сельского хозяйства, и других граждан, имеющих трудовые доходы не от найма,— не более 40 руб. Принятые на

общем собрании ставки во всех случаях должны быть на 25% больше для единоличных хозяйств, чем для колхозников, рабочих и служащих и кооперированных кустарей. Решение общего собрания, если оно не опротестовано исполкомом райсовета как несоответствующее положениям Союзного законодательства о проведении С., вступает в силу через 5 дней после его вынесения и является обязательным для всех граждан села. Отдельные граждане и хозяйства решением общего собрания могут быть полностью или частично освобождены от уплаты взносов по С. Средства, собранные по С., являются внебюджетными ресурсами и расходуются сельскими Советами сверх ассигнований по их бюджетам на проведение и ремонт дорог, на постройку и ремонт школ, мостов, колодцев, общественных бань, на ремонт больниц, изб-читален и других социально-культурных учреждений села, а также на строительство домов для учителей при сельских школах, на приобретение общественного противопожарного инвентаря и на строительство пожарных депо в сельских местностях. Проведение С. возложено на сельские Советы, к-рые обеспечивают поступление этих средств ежегодно не позднее 1 декабря и отчитываются перед общим собранием в использовании этих средств на соответствующие цели. Неизрасходованные в текущем году средства, полученные по С., остаются на счетах сельских Советов и могут быть израсходованы в следующем году. Общий контроль за проведением С. на местах осуществляют исполкомы районных Советов.

САМООБРАЗОВА́НИЕ — образование, к-рое приобретается вне учебного заведения, в процессе самостоятельной работы. Обучение в учебном заведении не исключает необходимости в С.: то или иное учебное заведение не может дать всего, что нужно знать образованному человеку. Поэтому лица, желающие расширить свои знания, прибегают к С. Чтение и изучение литературы является одним из наиболее широко используемых средств С. В дореволюционной России С. для трудящихся по существу являлось основным источником знаний. Начиная с 60-х гг. 19 в. делаются многочисленные попытки различных прогрессивных общественных организаций, а также отдельных научных и общественных деятелей оказать помощь С. трудящихся путём распространения научно-популярной литературы и указаний для её использования. В 60-х гг. в Петербурге издаётся иллюстрированный учебно-литературный журнал «Самообразование». В конце 19 — начале 20 вв. С. в России получает широкое развитие. Для удовлетворения возросших потребностей С., в Москве Комиссией по организации домашнего чтения были изданы «Программы домашнего чтения» (1894), «Программы для самообразования» (1913). В 1894 была издана книга Н. Кареева «Письма к учащейся молодёжи о самообразовании». В Петербурге в 1895 были изданы «Программы чтения для самообразования». В 1895 М. М. Ледерле издаёт книгу «Мнения русских людей о лучших книгах для чтения». В 1892 вышла «Книга о книгах. Толковый указатель для выбора книг по важнейшим отраслям знаний», составленная кружком московских учёных под редакцией И. И. Явжула. В 1898 издаётся «Сборник статей в помощь самообразованию по математике, физике, химии и астрономии». В начале 20 в. значительное распространение получили книги Н. А. Рубакина «Письма к читателям о самообразовании» (1913) и «Практика самообразования» (1919). В. И. Ленин горячо одобрил капитальное издание Рубакина «Среди книг» (1906), указав на его важность для С. Коммунистическая партия с момента её организации оказывает большую помощь в самообразовательной работе своим членам, трудовому населению и интеллигенции путём распространения и рекомендации соответствующей литературы, организации кружков, консультационной работы и т. п. Метод С.— самостоятельного изучения истории и теории Коммунистической партии, испытанный на опыте старшего поколения коммунистов и вполне оправдавший себя в практике пропагандистской работы КПСС, является основным и главным методом изучения марксистско-ленинской теории (см. *Партийное просвещение*, *Пропаганда партийная*).

После Великой Октябрьской социалистической революции была намечена широкая программа развития культуры и просвещения в СССР. При Отделе пропаганды и агитации ЦК РКП(б) в октябре 1923 была организована Центральная комиссия по С., в том же году было начато издание журнала «Помощь самообразованию». В 1925 (октябрь) и в 1927 (январь) были созваны 1-е и 2-е Всесоюзные совещания по С. В 20-х и в начале 30-х гг. под руководством комиссии развернулась большая методическая работа по вопросам С. Работа эта дифференцировалась по линиям общеобразовательной и общеполитич. подготовки, по линии изучения общественных дисциплин. С начала 30-х гг., когда в стране стала расти гигантская сеть общеобразовательных, специальных школ, техникумов, курсов, вузов и т. д., С. в Советском Союзе получило вспомогательное значение: оно, как правило, является продолжением, дополнением и увеличением знаний, полученных в учебном заведении, к-рое должно развить у учащихся навыки самостоятельной работы. В помощь С. выпускается обширная литература. Большое значение имеют такие издания, как «Библиотека самообразования. Круг чтения» — библиографический указатель с аннотациями, составленный Государственной ордена Ленина библиотекой СССР имени В. И. Ленина; материал печатается отдельными выпусками: 1-й выпуск посвящён истории КПСС, истории СССР, истории зарубежных стран, диалектическому и историческому материализму; 2-й выпуск — естествознанию, географии, истории русской науки и техники; 3-й и 4-й выпуски — художественной литературе; 5-й выпуск — искусству. Отдельными выпусками издаются «В помощь читателю. Планы чтения», представляющие собой тематически подобранную библиографию по научной и политич. тематике. Большую помощь в С. оказывают словари, энциклопедии, общие и специальные справочники, различные научно-популярные журналы. Кроме того, целям С. служат лекции Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний, а также разнообразная массовая научно-популярная литература по всем отраслям знаний.

САМООКА́ПЫВАНИЕ — приём начального оборудования пехотой огневых позиций под огнём противника в ходе боя. С. заключается в самостоятельной отрывке каждым солдатом с помощью носимого им шанцевого инструмента (малых лопат) одиночных окопов, улучшающих условия ведения огня по врагу и являющихся простейшим укрытием от поражения пулями, осколками артиллерийских снарядов, мин и авиабомб. С. войска стали применять в 60-х гг. 19 в. в связи с появлением на вооружении нарезного стрелкового оружия. С. используется во всех видах боя. Обычно с С. начинается

инженерное оборудование местности при непосредственном соприкосновении с противником. Отрывку и углубление окопов при С. бойцы производят постепенно, сохраняя и совершенствуя удобства ведения огня. При длительной остановке во время боя на избранной для выполнения боевой задачи позиции солдат, применяясь к местности, ложится на левый бок и отрывает окоп для стрельбы лёжа, не прекращая наблюдения за противником. Насыпанный в сторону противника бруствер окопа разравнивается и маскируется подручными материалами (ветки кустарника и деревьев, сорванная трава, пахотная земля и т. п.). Постепенно окопы углубляются для стрельбы с колена и для стрельбы стоя на дне рва. В последующем одиночные окопы соединяются, образуя окопы для подразделений и сплошные траншеи.

САМООКИСЛЕ́НИЕ — см. *Аутоокисдация*.

САМООПЛОДОТВОРЕ́НИЕ (автогамия) — слияние мужской и женской половых клеток, принадлежащих одному и тому же организму. Такой организм может быть только обоеполым — гермафродитом (см. *Гермафродитизм*). Однако в природе С. встречается редко. В процессе историч. развития организмов выработались разнообразные приспособления, устраняющие возможность С. и обеспечивающие перекрёстное оплодотворение (экзогамию), в результате к-рого развивается более жизнеспособное потомство. К таким приспособлениям относятся: разновременное созревание мужских и женских половых клеток; особое строение полового аппарата, при к-ром соединение мужской и женской половых клеток одной и той же особи невозможно; отсутствие полового «сродства» между мужскими и женскими половыми клетками одной и той же особи. У нек-рых организмов имеются приспособления, позволяющие осуществить С. после того, как перекрёстное оплодотворение не произошло.

Среди животных С. наблюдается, напр., у нек-рых паразитич. сосальщиков и ленточных червей; среди растений — у многих водорослей, грибов, цветковых растений (в последнем случае С. является результатом *самоопыления*, см.). Иногда в ботанике термин «С.» применяют для обозначения слияния двух гаплоидных ядер в одной и той же клетке, что наблюдается, напр., у нек-рых диатомовых водорослей и грибов.

САМООПРЕДЕЛЕ́НИЕ НА́ЦИЙ — право каждой нации на создание своей национальной государственности. См. *Право наций на самоопределение*.

САМООПЫЛЕ́НИЕ — опыление цветка собственной пыльцой или пыльцой других цветков этого же растения. С. противопоставляется перекрёстному опылению, т. е. опылению пыльцой цветков других растений. По отношению к С. растения разделяют на самостерильные, или самобесплодные, и самофертильные, или самоплодные.

Самофертильные растения, или самоопылители (ячмень, овёс, пшеница, горох, томаты, лён и др.), в отличие от перекрёстноопылителей, приспособлены к опылению собственной пыльцой, дают при этом высокий процент завязывания семян и жизнеспособное потомство. Однако и у них длительное С. ведёт к постепенному вырождению. Еще Ч. Дарвин указывал на вред постоянного С. и считал общим законом природы скрещивание с другой особью хотя бы через длительные промежутки времени. Большинство самоопылителей цветёт, не раскрывая венчиков, только в крайне неблагоприятных условиях (сильная засуха, продолжительные дожди и т. п.). В нормальных же условиях цветки раскрываются и тем самым создаются условия для попадания на рыльце чужой пыльцы. Переопыление наблюдается даже у самоопылителей, для к-рых вообще типично закрытое цветение (см. *Клейстогамия*). Для повышения продуктивности и жизнеспособности сортов самоопыляющихся растений рекомендуется проводить искусственное внутрисортовое скрещивание. В настоящее время приёмы такого сортообновления разработаны для ряда культур (пшеница, хлопчатник и др.) и дают положительные результаты.

У большинства самостерильных растений (напр., рожь, морковь, свёкла), наряду с пыльцой других растений, на рыльца попадает и пыльца «своего» растения из соседних цветков и даже из собственного цветка. Однако при строгом С. самостерильных растений оплодотворения, как правило, не происходит и семена или совсем не завязываются, или завязываются в незначительном количестве. Обычно из этих семян развивается потомство с пониженной жизненностью, принудительное же С. в течение ряда поколений ведёт к вырождению. У самостерильных растений своя пыльца или плохо прорастает на рыльце, или прорастает, но пыльцевые трубки не внедряются в него; проникшие в ткани пестика пыльцевые трубки растут медленно, на их кончиках образуются вздутия, и рост прекращается; иногда они начинают расти в обратном направлении; оплодотворения не происходит, семена не завязываются. Степень самостерильности обычно неодинакова у разных особей одного и того же сорта или вида растения и изменяется под влиянием внешних условий. Напр., при пониженных температурах самостерильность несколько уменьшается, чем, повидимому, и объясняется увеличение завязываемости семян в самоопылившихся цветках перекрёстноопыляющихся растений при позднеосеннем цветении. Нек-рые сорта и расы перекрёстноопыляющихся растений при отсутствии чужой пыльцы способны завязывать семена от С.; их относят к т. н. факультативным (необязательным) перекрёстноопылителям. О причинах бесплодности растений при С. имеется ряд гипотез. Формально-генетич. концепции в общем исходят из представлений о генах стерильности, определённые комбинации к-рых в мужских и женских половых элементах определяют их несовместимость. Ряд физиологич. гипотез сводится к допущению, что в пестиках вырабатываются специальные вещества, тормозящие прорастание собственной пыльцы и стимулирующие прорастание пыльцы других особей. Накопилось много фактов, не поддающихся истолкованию с точки зрения этих гипотез. Напр., при расчленении куста молодого самостерильного растения на части и выращивании этих частей в относительно различных условиях и последующем переопылении их между собой завязывание семян резко возрастает даже тогда, когда один из компонентов был поставлен в худшие условия. Тот же эффект часто наблюдается при добавлении к собственной пыльце перекрёстноопыляющегося растения чужеродной пыльцы, не принимающей прямого участия в оплодотворении и влияющей на него через воздействие на обмен веществ в репродуктивной системе. Нанесение на рыльце или добавление к пыльце при С. ферментов, витаминов, веществ типа *ауксинов* (см.) и нек-рых других веществ, равно как и подстановка (трансплантация) чужого рыльца, также приводят к резкому повышению самоплодотворения перекрёстноопыляющихся растений. Все эти факты дали основание советским биологам считать, что причиной само-

стерильности перекрёстноопылителей является относительная физиологич. близость, сходство в характере обмена веществ в мужских и женских половых элементах одной и той же особи. Нарушение тем или иным способом этого сходства, увеличение физиологич. различий половых элементов приводит к снижению самобесплодия, к повышению жизненности потомства.

Лит.: Дарвин Ч., Действие перекрестного опыления и самоопыления в растительном мире, Соч., т. 6, М.—Л., 1950; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, [6 изд.], М., 1952; Турбин Н. В., Генетика с основами селекции, М., 1950; Дорошенко А. В., Физиология пыльцы (Обзор), «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции», 1928, т. 18, вып. 5; Модилевский Я. С., Эмбриология покрытосеменных растений, Киев, 1953; Михайлова П. В., Преодоление самостерильности мичуринским методом трансплантации рылец, «Журнал общей биологии», 1949, № 4.

САМООЧИЩЕ́НИЕ ВОДОЁМОВ — постоянно наблюдающееся в водоёмах явление уменьшения концентрации загрязнения, иногда до полной его ликвидации. С. в. происходит в результате воздействия на загрязнение, вносимое в водоёмы со сточными водами, физич., химич. и биохимич. факторов (влияние температурного фактора, растворённого в воде кислорода, бактерий и др.). При С. в. наблюдается отмирание микроорганизмов и биохимич. окисление органич. веществ. Практическое значение имеет интенсивность или скорость процесса С. в. Если скорость С. в. невелика и, как это часто бывает, процесс длится несколько суток, то зона загрязнения водоёма растягивается на десятки километров и в её границы попадают многие места водопользования населённых пунктов.

Скорость биохимич. окисления (минерализации) растворённых органич. веществ при постоянной температуре пропорциональна концентрации этих веществ. Особенностью бактериального С. в. является следующее: 1) в водоёме ниже выпуска сточных вод бактериальное загрязнение нередко сначала нарастает и лишь затем начинается его уменьшение; 2) скорость бактериального С. в. вообще незначительна и особенно резко замедляется в зимнее время. Поэтому в современном водно-санитарном законодательстве [Н 101—54 (Нормы строительного проектирования)] бактериальное С. в. не принимается в расчёт при определении условий спуска в водоёмы сточных вод и рекомендуется их обеззараживание (дезинфекция).

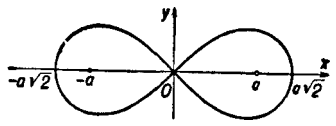
Лит.: Строганов С. Н., Загрязнение и самоочищение водоемов. Материалы 2 и 3 научных конференций по вопросам самоочищения водоемов СССР и первые итоги работ, М., 1939; Санитарная охрана водоемов от загрязнения промышленными сточными водами [Сб. ст.], под ред. С. Н. Черкинского, вып. 1, М., 1949.

САМООЧИЩЕ́НИЕ ПО́ЧВЫ — процессы превращения поступающих в почву отбросов жизнедеятельности человека и животных, вызываемые населяющей почву микрофауной и микрофлорой. В результате этих процессов отбросы разрушаются с образованием как простых минеральных соединений (CO_2, H_2O, NH_3 и т. д.), так и более устойчивых форм органич. веществ почвы, получивших название перегноя, или гумуса. С. п. имеет большое санитарное и эпидемиологич. значение. Одновременно с процессами превращения отбросов в почве происходит отмирание патогенных бактерий и гибель яиц гельминтов. С. п. способствуют факторы: а) физические — температура, солнечный свет (ультрафиолетовые лучи), высыхание; б) химические — реакция почвы и наличие органич. веществ; в) механический состав почвы, определяющий водно-воздушный режим и поглотительную способность по отношению к бактериям; г) биологические — антагонизм микробов, в результате к-рого происходит гибель патогенных микробов и вытеснение их сапрофитными формами, свойственными нормальной микрофлоре почвы, наличие в почве организмов (грибов, плесеней, бактерий), выделяющих антибиотич. вещества. В основном скорость С. п. зависит от сочетания температуры и влажности её, а также от типа почвы, её механич. состава и от количества внесённых в почву отбросов. С. п. используется в санитарной практике при обезвреживании нечистот и очистке сточных вод (см. *Поля орошения*, *Поля фильтрации*).

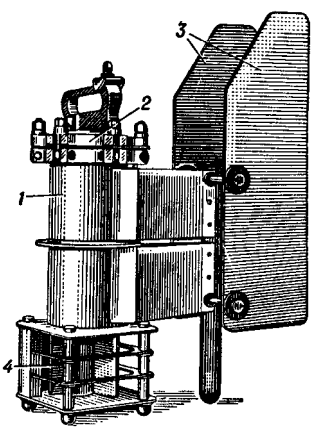
Наблюдения показали, что С. п. (подзолистых) средней полосы Советского Союза, загрязнённых нечистотами из расчёта до 100 *кг* на 1 *м*², заканчивается в течение 2 лет; С. п. Средней Азии (серозёмов) при такой же нагрузке — в течение 3—5 месяцев.

САМОПА́Л — гладкоствольное огнестрельное оружие типа пищали, которое было распространено в России в 15 в. *Пищали* (см.) малого калибра назывались С., завесными пищалями (т. к. при носке вешались за спиной) или ручницами. С. заряжались с дульной части; воспламенение заряда производилось через затравочное отверстие первоначально раскалённым железным прутом, затем фитильным, а впоследствии кремнёвым замком.

САМОПЕРЕСЕЧЕ́НИЯ ТО́ЧКА (узловая, кратная точка) — особая точка кривой, в к-рой кривая пересекает себя (см. *Особые точки*). Напр., точка O (0, 0) является С. т. для лемнискаты $(x^2+y^2)^2-2a^2(x^2-y^2)=0$ (см. рис.).



САМОПИ́СЕЦ МОРСКИ́Х ТЕЧЕ́НИЙ — прибор, автоматически регистрирующий скорость и направление течения в море. Измерения с помощью С. м. т. производятся либо с корабля, стоящего на якоре, либо самописцы оставляют в море укреплёнными на якоре для автономной работы. Длительность действия С. м. т.— от суток до нескольких месяцев. Для определения скорости течения в С. м. т. обычно служит лопастное, чашечное колесо или винт. Направление течения определяется обычно с помощью магнитной стрелки. В С. м. т., которые используются для измерения течений только на малых глубинах (до 50 *м*), направление регистрируется относительно плоскости рамы прибора, подвешиваемой на двух тросах (бифиляр) параллельно борту корабля. В ряде С. м. т. запись показаний производится внутри корпуса прибора, другие С. м. т. (дистанционные) передают (записывают) свои показания на палубу корабля или на берег по кабелю или по радио. Большинство С. м. т. имеют герметич-



Самописец морских течений конструкции Ю. К. Алексеева: *1* — корпус прибора; *2* — крышка; *3* — направляющие рули; *4* — лопастной винт, вращаемый течением.

ный корпус, что ограничивает глубины их применения.

С. м. т. начали применяться после 1910. В СССР используются цифропечатающий корабельно-автономный прибор Ю. К. Алексеева, корабельные электрокоятактные дистанционные приборы Б. Л. Лагутина и Е. И. Кудинова и автономный С. м. т., представляющий собой сигарообразный буй с лопастным колесом, внутри к-рого помещён фоторегистратор. Существует конструкция С. м. т., в к-рой регистрация течений производится с движущегося корабля путём измерения электродвижущей силы, возникающей в проводнике, перемещающемся в магнитном поле Земли силой течения.

Лит.: Снежинский В. А., Практическая океанография, Л., 1951; Истошин Ю. В., Океанография, Л., 1953.

САМОПИ́ШУЩИЙ ИЗМЕРИ́ТЕЛЬНЫЙ ПРИБО́Р — то же, что *регистрирующий прибор* (см.).

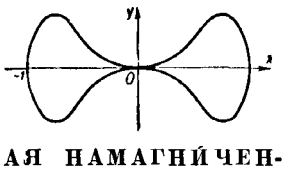
САМОПЛА́ВКАЯ РУДА́ — см. *Самофлюсующиеся руда и агломерат.*

САМОПЛО́ДНЫЕ РАСТЕ́НИЯ (самофертильные растения) — растения, у к-рых при самоопылении развиваются вполне жизнеспособные семена, напр. ячмень, пшеница, горох. Подробнее см. в статье *Самоопыление.*

САМОПО́МОЩЬ И ВЗАИМОПО́МОЩЬ (в медицине) — см. *Первая помощь.*

САМОПРЕ́СС — название цилиндрического пресса, применяемого в текстильном производстве для разглаживания, уплотнения и выравнивания поверхности шерстяных тканей. С. состоит из вращающегося полого чугунного полированного цилиндра, к поверхности которого прижимаются один или два полых утюга. Внутрь цилиндра и утюгов подводится пар для нагрева их поверхностей до 100°—110°. Степень прижима утюгон регулируется специальным приспособлением в соответствии с толщиной и структурой пропускаемых через С. тканей. Расправленная, слегка увлажнённая ткань проходит между цилиндром и утюгами со скоростью от 6 до 18 *м/мин.*

САМОПРИКОСНОВЕ́НИЯ ТО́ЧКА — особая точка кривой, в которой кривая касается самой себя (см. *Особые точки*). Например, точка O (0, 0) является С. т. для кривой $y^2-x^4+x^6=0$ (см. рисунок).



САМОПРОИЗВО́ЛЬНАЯ НАМАГНИ́ЧЕННОСТЬ — состояние сильной намагниченности ферромагнетиков, существующее независимо от наличия внешнего магнитного поля. Термин «С. н.» введён в теорию магнетизма франц. физиком П. Вейсом (в 1907). В литературе вместо термина «С. н.» иногда употребляют термин «спонтанная намагниченность». Вейс предположил, что весь объём ферромагнетика разбивается на отдельные области — домены (см. *Домены ферромагнитные*), в каждом из к-рых магнитные моменты атомов под действием внутримолекулярных сил ориентированы параллельно друг другу; т. о., каждый домен «самопроизвольно» намагничен до насыщения. Роль внешнего поля при намагничивании ферромагнетика состоит в том, что оно ориентирует результирующие магнитные моменты областей С. н., в результате чего даже в слабом поле возникает большая величина намагниченности ферромагнетика. Впервые предположение о существовании внутренних сил, «помогающих» намагничиванию ферромагнетиков, было высказано еще в 1892 русским учёным Б. Л. Розингом (см. *Молекулярное поле Розинга-Вейса*). Согласно современным воззрениям, С. н. создаётся в результате обменного взаимодействия спиновых магнитных моментов внешних электронов атомов ферромагнетиков (см. *Ферромагнетизм*). Величина С. н. зависит от температуры и резко уменьшается вблизи точки Кюри (см. *Кюри точка*), где вследствие теплового движения разрушается параллельная ориентация магнитных моментов атомов (в доменах). Величина С. н. определяется из измерений магнитокалорического, гальваномагнитного и других эффектов в зависимости от намагниченности.

Лит.: Вонсовский С. В. и Шур Я. С., Ферромагнетизм, М.—Л., 1948.

САМОПРОИЗВО́ЛЬНОЕ ЗАРОЖДЕ́НИЕ, самозарождение (generatio spontanea; generatio aequivoca),— ложное понятие, выражающее якобы возможность внезапного возникновения живых существ во вполне сложившемся организованном виде из безжизненных материалов: или непосредственно из объектов неорганич. мира или из продуктов разложения мёртвых организмов. Это понятие целиком основывается на невежественном, некритич. истолковании поверхностных наблюдений природы. Всюду, где первобытный человек *встречался с внезапным и массовым появлением* живых существ, он рассматривал его как проявление С. з. Учение о С. з. легло в основу всех идеалистических и, в частности, религиозных представлений по вопросу о происхождении жизни. Согласно этим представлениям, прародители всех животных и растений, населяющих в настоящее время Землю, возникли сразу такими, как мы их видим и сейчас, в результате творческого воздействия духовного начала. Уже древние учения Индии, Вавилона и Египта рассказывали о внезапном С. з. разнообразных насекомых и зверей из гниющих материалов. При этом С. з. трактовалось лишь как частный случай проявления творческой воли богов или демонов. В Древней Греции Аристотель развил учение о С. з. Согласно этому учению, живые существа возникают благодаря соединению косного материала с активным началом — «энтелехией тела» — душой, к-рая формирует безжизненную материю, придавая ей целесообразное строение, способность к движению и т. д. Христианство, сочетав сказания Египта и Вавилона с сильно искажённым учением Аристотеля, создало на этой основе свою мистическую концепцию происхождения жизни, согласно к-рой живые существа самопроизвольно зарождались и зарождаются как результат творческого акта божества.

Однако углублённое изучение живой природы показало ложность учения о С. з. Невозможность внезапного возникновения высокоразвитых организмов была доказана еще в середине 17 в. опытами итал. учёного Ф. Реди и других естествоиспытателей. Позднее то же было установлено и для микроорганизмов исследованиями русского учёного М. М. Тереховского, итал. учёного Л. Спалланцани и в особенности франц. учёного Л. Пастера. Учение Ч. Дарвина нанесло сокрушительный удар религиозным представлениям о происхождении жизни, *научно обосновав возникновение высших растительных* и животных организмов, в т. ч. и человека, в результате последовательного развития живой природы. Именно в использовании историч. метода для решения проблемы возникновения высших организмов состоит громадная заслуга дарвинизма. Однако большинство естествоиспытателей конца 19 и начала 20 вв. по вопросу о происхождении жизни, о возникновении наиболее простых орга-

низмов, родоначальников всего живого на Земле, оставались на прежних метафизич. позициях, утверждая, что только С. з. этих организмов является единственно возможным путём возникновения жизни. Но т. к. фактически нигде в природе такого С. з. обнаружить не удавалось, то многие учёные приходили к крайне пессимистич. выводам о невозможности разрешения проблемы происхождения жизни на материалистич. основе. Совершенно иные перспективы открывает для решения указанной проблемы применение диалектич. метода. Согласно диалектич. материализму, материя, находясь в постоянном движении, проходит ряд этапов, ступеней своего развития. При этом возникают всё более и более сложные формы движения материи. Жизнь и является одной из таких форм, возникшей на определённом этапе развития материи. Поэтому, для того чтобы понять, как возникли первичные организмы, нужно изучить всю последовательную историю развития материи, к-рая предшествовала появлению жизни на Земле.

Современное естествознание даёт богатый фактич. материал для того, чтобы вполне научно обоснованно представить себе последовательные этапы этого развития. Многие из этих этапов могут быть воспроизведены нами даже экспериментальным путём в лабораториях. Несомненно, что науке удастся искусственно воспроизвести и ту форму движения материи, к-рую мы называем жизнью. См. *Жизнь*, *Происхождение жизни*.

САМОПУ́СК — система автоматического управления электродвигателем, приходящая в действие после выполнения машиной операции, вызывающей необходимость его пуска или остановки. С. применяется на *автоматах*, *автоматических линиях* и *автоматических заводах* (см.). С. осуществляется посредством *контакторов* (см.), управляемых при помощи путевых или *ограничительных выключателей*, *командо-аппаратов* или *реле автоматики* (см.). Иногда под С. понимают также *стартёр* (см.).

САМО́РА — город в Испании, на р. Дуэро, адм. центр провинции Самора (обл. Леон). 38,3 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Лесопиление, производство шерстяных тканей, мясопродуктов; завод цементных труб. Близ С., на р. Дуэро, находится крупная гидроэлектростанция (Рикобахо), снабжающая энергией Мадрид и нек-рые промышленные центры на С. страны.

САМО́РА (Zamora), Нисето (1877—1949) — испанский политич. деятель, президент Испанской республики в 1931—36. См. *Алькала-Самора*.

САМОРАЗВИ́ТИЕ — см. *Самодвижение*.

САМОРАЗГРУЖА́ЮЩИЙСЯ ВАГО́Н — вагон, оборудованный устройствами для выгрузки грузов (угля, руды, камня и т. п.) под действием их тяжести. К С. в. относятся *полувагоны* (см.) (гондолы), *думпкары*, *трансферкары*, *хопперы* (см.). См. также *Вагон*.

САМОРАЗРЯ́Д АККУМУЛЯ́ТОРА — бесполезная потеря энергии, запасённой аккумулятором при заряде, вследствие возникновения побочных вредных процессов. С. а. возникает как при работе аккумулятора, так и при покое и вызывается: химическим действием кислорода на отрицательные пластины аккумулятора; появлением местных токов в пластинах, вследствие соприкосновения со слоями электролита различной концентрации; существованием разности потенциалов в отдельных частях самих пластин (напр., между активным веществом пластины и металлом ее основы); загрязнением посторонними примесями электролита или активного вещества пластин. Повышенный С. а. (5—10% в сутки) возникает чаще всего вследствие того, что на поверхности аккумулятора имеется пролитый электролит, плёнка к-рого соединяет между собой выводные зажимы или межэлементные соединения аккумулятора. При нормальных условиях эксплуатации свинцового аккумулятора саморазряд в нём не превосходит 1% потери ёмкости в сутки; при загрязнении электролита вредными примесями С. а. может достигнуть в отдельных случаях 3% и более в сутки. Саморазряд железо-никелевых аккумуляторов велик, особенно при повышенной температуре электролита: при 20° С. а. за 15 суток ок. 40—50%, при 40°—от 90 до 100%. Кадмиево-никелевые аккумуляторы имеют значительно меньший саморазряд: за первые 30 суток бездействия саморазряд составляет 15—20% от номинальной ёмкости, при дальнейшем хранении С. а. с каждым месяцем уменьшается.

САМОРЕГУЛИ́РОВАНИЕ (самовыравнивание) — способность машин восстанавливать без участия регулятора устойчивый режим работы после внезапного нарушения его со стороны внешних факторов (изменение количества подводимой энергии к двигателю) или внутренних (изменение нагрузки на валу). С. имеет место, напр., в работе дизель-генератора при увеличении впуска топлива, в работе электропривода при изменении напряжения в сети, питающей двигатель, или при внезапном изменении момента статического сопротивления на валу двигателя.

Смотря по соотношению статич. характеристик (момент в функции скорости) двигателя и приводимой им рабочей машины, С. может быть положительным или отрицательным. Машины (объекты) с положительным С., называемые также статическими или устойчивыми, могут работать без регулятора. Если последний иногда и применяется для них, то только с целью уменьшить величину статич. отклонения скорости при изменении сил, действующих на машину, т. е. повысить точность её работы. Машины с отрицательным С. или без С., называемые также астатическими, являются неустойчивыми, т. к. они без дополнительных средств для поддержания скорости при малейшем нарушении статич. равновесия стремятся беспредельно увеличивать или уменьшать свою скорость. В действительности скорость будет ограничена возрастанием трения в опорах и пр., однако изменение её будет столь большим, что нарушит нормальные условия или безопасность эксплуатации машины.

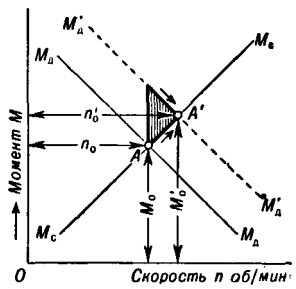


Рис. 1. Статические характеристики двигателя $M_д$ и машины $M_с$ при положительном саморегулировании.

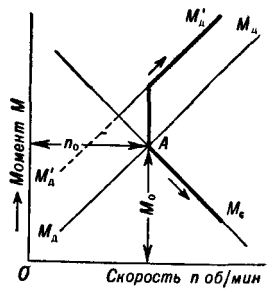


Рис. 2. Статические характеристики двигателя $M_д$ и машины $M_с$ при отрицательном саморегулировании.

На рис. 1 показаны статич. характеристики двигателя $M_д$ и приводимой машины $M_с$, находящихся в равновесии, определяемом рабочей точкой A с координатами M_0 и n_0. При случайном увеличении момента двигателя (новое положение ха-

рактеристики $M'_д$) будет достигнуто новое положение устойчивой работы в точке A' с моментом M'_0 и скоростью n'_0. Математически условие положительного С. записывается в такой форме:

$$\frac{dM_с}{dn} > \frac{dM_д}{dn}.$$

При расположении характеристик, как показано на рис. 2, увеличение момента двигателя с $M_д$ до $M'_д$ приведёт к беспредельному росту скорости n.

САМОРО́ДНЫЕ ЭЛЕМЕ́НТЫ — химические элементы, которые в природных земных процессах могут более или менее устойчиво существовать в свободном виде. В настоящее время самородное состояние известно более чем для 40 элементов (включая газы атмосферы). Большинство из них встречается редко и в очень незначительных количествах, напр. Ta, Sn и нек-рые др. В земной коре в самородном состоянии сравнительно широко распространены только 18 элементов: Fe, Ni, Pt, Ir, Rh, Ru, Os, Cu, Ag, Hg, Pb, C, S, As, Sb, Bi, Pd, Au. С. э. встречаются в природе в виде свободных газовых молекул, жидких тел (напр., самородная ртуть) и твёрдых кристаллич. тел. Для нек-рых из указанных химич. элементов самородное состояние в условиях земных процессов является наиболее устойчивым, и они широко распространены только как С. э. Таковы, напр., благородные металлы: золото, группа платины, группа осмия — иридия, а также палладия. Для других элементов самородное состояние устойчиво не для всех геохимич. процессов, совершающихся в земной коре, и они могут находиться как в самородном состоянии, так и в химически связанном, образуя минералы, более сложные по составу. К ним относятся, напр., углерод, сера, мышьяк, висмут, серебро, медь, ртуть. Наконец, третья группа С. э. очень неустойчива в большинстве природных процессов и появляется в результате очень редких и специфических природных реакций (напр., Fe, Pb, Ni, Sb и нек-рые др.). Иногда один и тот же С. э. встречается в нескольких полиморфных модификациях (см. *Полиморфизм*), напр. углерод, дающий три полиморфные модификации: алмаз, графит, аморфный углерод. Минералы С. э. часто представляют собой ценные промышленные руды.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

САМОРО́ДОК — крупные природные зёрна и различной формы куски благородных металлов (весом от 5 *г* и более): золота, платины, серебра и нек-рых других металлов. Обычно С. встречаются в виде плотных или губчатых округлённых или пластинчатых масс (рис. 1, 2). Часто С. представляют собой дендриты (незавершённые кристаллы), вросшие в тонкие трещины. Иногда на поверхности С. золота встречаются новообразованные кристаллы золота, преимущественно октаэдры и ромбододекаэдры с неправильными гранями. С., попавшие в россыпи при разрушении коренных месторождений, окатываются; на поверхности С. происходит выщелачивание присутствующих в золоте примесей, благодаря чему поверхностные части С. становятся более высокопробными.

Сравнительно крупные размеры С. позволяют детально изучать строение природного металла, его состав, отпечатки других минералов и т. п. Эти данные помогают выяснению условий образования металлов в процессе формирования рудных тел и других важных сторон генезиса месторождений. Как образуются в природе крупные С.—точно не установлено, однако имеются данные, заставляющие полагать, что бо́льшая часть их образовалась при процессах рудоотложения из гидротермальных глубинных растворов. Часть С. (особенно золота),

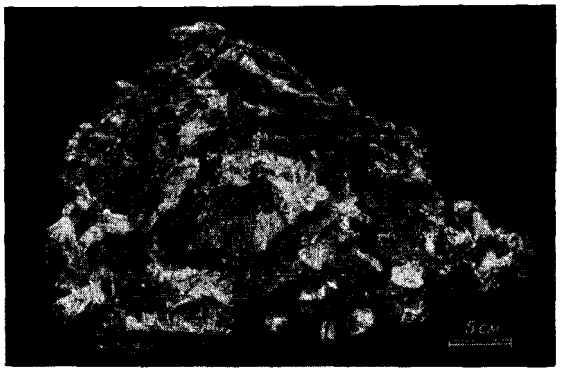


Рис. 1. Самородок золота «Большой треугольник» весом свыше 32 *кг*, найден на Урале в окрестностях Миасса.

вероятно, образуется и в зоне окисления месторождений, содержащих рассеянный благородный металл, путём стяжения и постепенной раскристаллизации коллоидов (золей) соответствующих металлов.

Рис. 2. Самородок золота весом ок. 14 *кг*, найден на Среднем Урале в 1935.

Самый крупный С. золота, найденный в СССР (на Урале), весит 36 *кг* 22 *г*. Величайшие С. золота весом 70,9 *кг* и 68,9 *кг*, добытые в Австралии, были переплавлены и не сохранились.

Лит.: Смирнов С. С., Зона окисления сульфидных месторождений, [2 изд.], М., 1951; Соболевский В. И., Замечательные минералы, М.—Л., 1949.

САМОС — остров в Эгейском м., у берегов Малой Азии. Принадлежит Греции. Входит в ном Самос. Площадь ок. 500 *км*². Население 59,6 тыс. чел. (1951). Горист (гора Керки, выс. 1436 *м*). Сложен гл. обр. кристаллич. породами. На склонах гор — заросли *маквиса* (см.) и вечнозелёные леса. Часты землетрясения. Жители занимаются земледелием (табак, оливки), виноградарством. Ломки мрамора. Главный город и порт — Вати.

Древнейшими обитателями С. были лелеги и карийцы, в дальнейшем вытесненные греками (ионийцами). В 8—7 вв. до н. э. С.— один из наиболее цветущих ионийских полисов. Во 2-й половине 6 в. до н. э. в обстановке ожесточённой борьбы между демосом и аристократией на С. властью овладел представитель ранней тирании *Поликрат* (см.). В конце 6 в. С. попал в зависимость от персидской державы. С освобождением Ионии в 479 до н. э. от власти персов С. вошёл в состав 1-го Афинского морского союза. В 440 до н. э. на С. вспыхнуло восста-

ние против афинян, жестоко подавленное последними. После поражения Афин (404 до н. э.) в Пелопоннесской войне С. приобрёл независимость. В эллинистич. период входил в состав Македонии и с конца 2 в. до н. э. — римских владений. В средние века С. последовательно находился под властью византийцев, венецианцев, генуэзцев и турок (с 1550). В 1832 стал вассальным княжеством Турции под охраной России, Франции и Англии. В результате Балканских войн 1912—13 был присоединён к Греции. В 19—20 вв. во время археологич. раскопок на территории С. был открыт ряд памятников античной эпохи: храм Геры, театр, рыночная площадь и т. д.

САМОСА́ДОЧНЫЕ ОЗЁРА — тип минеральных озёр, в к-рых в естественных условиях происходит осаждение солей. Вода С. о. является раствором солей, близким к насыщенному, и называется *рапой* (см.). Выпадение солей происходит в летнее время при повышении концентрации рапы за счёт испарения, в зимнее время — за счёт понижения температуры рапы, вызывающего уменьшение растворимости солей (особенно сульфатов). Это явление может наблюдаться и в тёплый период в ночное время. Многие С. о. являются источником промышленной добычи поваренной соли (Эльтон, Баскунчак на Прикаспийской низменности), соды (Танатара в Кулувде, Доронинское в Забайкалье) и других солей.

САМОСВА́Л — опрокидывающийся (самосвальный) кузов грузового автомобиля, предназначенный в основном для перевозки сыпучих и вязких грузов. Грузовой автомобиль с таким кузовом часто также носит название «С.». Для разгрузки в высоко расположенные склады иногда используются автомобили с подъёмно-опрокидывающейся платформой. Наклон С. бывает назад, вбок (на две стороны) и назад и вбок (на три стороны); наиболее распространён первый тип. Угол наклона С. доходит до 50°. Опрокидывание С. обычно производится гидравлическим подъёмным устройством, приводимым в действие от двигателя автомобиля. Устройство состоит из цилиндров (двух или одного), внутри к-рых под давлением масла, создаваемым насосом, перемещаются поршни, своими штоками наклоняющие кузов; привод к насосу осуществляется через коробку отбора мощности. Управление С. и регулирование скорости подъёма производится краном, находящимся в кабине водителя. Опускание платформы обычно происходит под действием собственного веса. Применение С. повышает производительность грузового автомобильного транспорта благодаря сокращению простоя под выгрузкой и снижает себестоимость перевозок. Подъём или опускание современных С. занимает не более 20 сек. В СССР выпускаются С. различной грузоподъёмности — от 2,25 *т* до 25 *т*.

САМОСЕ́В ДРЕВЕ́СНЫХ ПОРО́Д — молодые древесные растения (до 1 года), выросшие (при естественном налёте семян) под пологом леса, на прилегающих вырубках, пустырях и т. д. Густота С. д. п. и его распространение зависят от урожая семян, переноса их ветром, текущей водой, птицами и т. п., от наличия условий для прорастания семян (температура и влажность воздуха и почвы, мощность травяного и мохового покровов). При плотной дернине трав и моховом покрове на поверхности почвы древесные проростки не всегда укореняются. Рост и развитие С. д. п. зависят от природных условий. На открытых местах самосев ели и пихты часто погибает от поздних весенних и ранних осенних заморозков, от ожога солнцем; самосев сосны страдает от излишнего затенения травами; самосев берёзы и осины переносит условия открытого места, вытесняя другие древесные породы. В лесоводстве С. д. п. используют для естественного возобновления леса. При рубке леса для С. д. п. оставляют семенные деревья и куртины, на отдельных местах с почвы сдирают дернину и моховой покров.

САМОСИ́Н (от сложения слова «сам» и первого слога слова «синхронизация»), автосин (от греч. αὐτός — сам), — система синхронной связи, состоящая из двух или нескольких электрически соединённых асинхронных машин, из к-рых одна является датчиком, остальные — приёмниками. Применяется для управления на расстоянии, в следящих системах и для передачи показаний различных приборов. Подробнее см. *Сельсин*.

САМОСИНХРОНИЗА́ЦИЯ — способ включения синхронных генераторов переменного тока на параллельную работу с сетью без их предварительной синхронизации. При С. невозбуждённый *генератор переменного тока* (см.) разворачивается первичным двигателем приблизительно до *синхронной скорости* (см.) и приключается к сети, после чего генератору даётся возбуждение и он автоматически переходит из асинхронного режима в синхронный (втягивается в синхронизм). Включение генератора по способу С. связано обычно с кратковременным возрастанием тока в обмотке статора, что не препятствует, однако, применению способа С. при достаточной мощности сети. С. позволяет значительно упростить автоматизацию процесса присоединения генератора к сети и широко применяется в энергосистемах СССР.

САМОСОГЛАСО́ВАННОЕ ПО́ЛЕ — применяемый в нерелятивистской квантовой механике приближённый метод расчёта задачи многих тел путём сведения её к задаче о движении одной частицы в заданном электрическом поле. Метод С. п., предложенный англ. физиком Д. Хартри и обоснованный и обобщённый советским учёным В. А. Фоком, широко применяется для расчёта электронных систем (атомов, молекул). Различие метода Хартри и более точного метода Фока состоит в том, что в последнем явно учитывается т. н. обменное взаимодействие, т. е. связь между движением электронов в системе, обусловленная статистикой Ферми (см. *Статистическая физика*).

Метод Хартри. Расчёт по методу Хартри производится путём замены уравнения Шрёдингера для системы N электронов

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\sum_i^{1-N}\Delta_i\psi+\sum_i^{1-N}V(r_i)\psi+$$

$$+\frac{1}{2}\sum_{i\neq k}^{1-N}\sum_k^{1-N}\frac{e^2}{|r_i-r_k|}\psi=E\psi \qquad (1)$$

[ψ — волновая функция системы, $V(r_i)$ — потенциал поля в точке r, E — энергия системы, Δ — лапласиан, m — масса электрона, e — заряд, r_i — радиус-вектор i-го электрона, $\hbar$ — квант действия] системой одноэлектронных уравнений

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\Delta\psi_j(r)+V(r)\psi_j(r)+$$

$$+e\sum_{i\neq j}^{1-N}\int\frac{e|\psi_i(r')|^2}{|r-r'|}d\tau'\psi_j(r)=\varepsilon_j\psi_j(r) \qquad (2)$$

(ψ_j — волновая функция j-го электрона, $d\tau'$ — элементарный объём), где действие всех остальных электронов учитывается в форме электрич. поля объёмного заряда $e\sum_{i\neq j}^{1-N}|\psi_i(r')|^2$.

Идея метода Хартри состоит в предположении, что взаимодействие между электронами может быть приближённо представлено действующим на каждый электрон средним полем всех остальных электронов. Строгое обоснование метода Хартри дано Фоком, показавшим путём применения вариационного принципа, что решение уравнений Хартри соответствует наилучшей из возможных аппроксимаций волновой функции системы с помощью произведения одноэлектронных волновых функций

$$\psi(r_1, r_2, \ldots, r_N)=\psi_1(r_1)\psi_2(r_2)\ldots\psi_N(r_N). \quad (3)$$

Полная энергия системы электронов равна

$$E=\sum_i^{1-N}\varepsilon_i-\frac{1}{2}\sum_{i\neq j}^{1-N}\sum_j^{1-N}e^2\int\frac{|\psi_i(r)|^2|\psi_j(r')|^2}{|r-r'|}d\tau d\tau'. \quad (4)$$

Неаддитивность энергии ($E\neq\sum_i^{1-N}\varepsilon_i$) обусловлена взаимодействием электронов. Второй член справа в формуле (4) компенсирует двукратный учёт кулоновской энергии i-того и j-того электронов, входящей и в ε_i и в ε_j.

В методе Хартри не учитывается принцип Паули (см. *Паули принцип*) [волновая функция в формуле (3) не антисимметрична]. Этот недостаток устраняется методом самосогласованного поля Фока.

Метод Фока. В основу метода положено приближённое решение в виде определителя из одноэлектронных волновых функций

$$\psi=\frac{1}{\sqrt{N!}}\begin{vmatrix}\psi_1(r_1)\psi_2(r_1)\ldots\psi_N(r_1)\\ \psi_1(r_2)\psi_2(r_2)\ldots\psi_N(r_2)\\ \ldots\ldots\ldots\ldots\\ \ldots\ldots\ldots\ldots\\ \psi_1(r_N)\psi_2(r_N)\ldots\psi_N(r_N)\end{vmatrix}, \quad (5)$$

представляющего собой антисимметричную волновую функцию системы. Уравнения Фока

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\Delta\psi_j(r)+V(r)\psi_j(r)+e\sum_j^{1-N}\int\frac{e|\psi_i(r')|^2}{|r-r'|}d\tau'\psi_j(r)-$$
$$-e\sum_i^{1-N}\psi_i(r)\int\frac{e\psi_i^*(r')\psi_j(r')}{|r-r'|}d\tau'=\varepsilon_j\psi_j(r) \quad (6)$$

получаются из вариационного принципа ($\delta E=0$) при подстановке в выражение для энергии

$$E=\int\psi^*H\psi\,d\tau_1\ldots d\tau_N \quad (7)$$

волновой функции, имеющей вид (5), где $\psi_j(r)$ — ортогональные и нормированные функции. Интегрирование в (6) и (7) включает в себя также суммирование по спиновым координатам s электронов (r соответствует x, y, z, s). В рамках одноэлектронного приближения, т. е. представления состояния системы как совокупности определённых состояний отдельных электронов, метод Фока, учитывающий требование антисимметричности состояний (принцип Паули), является наиболее точной формулировкой задачи многих тел.

Энергия системы E, рассчитанная по методу Фока, отличается от найденной из уравнений Хартри [см. формулу (4)] членом

$$-\frac{e^2}{2}\sum_i^{1-N}\sum_j^{1-N}\int\frac{\psi_i^*(r)\psi_j(r)\psi_i(r')\psi_j^*(r')}{|r-r'|}d\tau d\tau', \quad (8)$$

выражающим т. н. «обменную энергию» электронов. Этим членом учитывается корреляция движения отдельных электронов. Выражаемый антисимметричной функцией (5) запрет Паули изменяет распределение объёмного заряда электронов. Соответствующее изменение полной энергии системы выражается обменными интегралами (8). Обменная энергия представляет собой вносимую принципом Паули поправку в значение кулоновской энергии электронов.

Расчёты по методу Хартри и методу Фока производятся не аналитически, а численным путём и требуют большой вычислительной работы. Расчёт производится путём последовательных приближений, часто — с помощью счётных машин. По методу С. п. рассчитан ряд атомов и ионов. Метод Фока даёт более точные результаты, чем метод Хартри, причём наибольшие расхождения между ними получаются для валентных электронов (точность метода Хартри — в пределах десятков процентов, метода Фока — в пределах процента).

При расчёте многоядерной системы (молекула, кристалл) метод С. п. соединяется с т. н. адиабатическим приближением. Последнее состоит в разделении системы на электронную и ядерную подсистемы, причём движение электронов считают происходящим в поле неподвижных (фиксированных) ядер, а движение ядер — в среднем поле объёмного заряда электронов. Возможность проведения адиабатич. приближения обусловлена резким различием масс электрона и ядра и связанным с этим сравнительно медленным движением ядер. Относительная ошибка в определении полной энергии системы равна по порядку величины отношению массы электрона к массе ядра.

Для системы с очень большим числом электронов (кристаллы, сложные молекулы) самая возможность количественного решения задачи многих тел с помощью одноэлектронного приближения вызывает сомнения, а проведённые расчёты опираются на ряд не всегда обоснованных упрощений.

Лит.: Фок В. А., Многоэлектронная задача квантовой механики и строение атома, в кн.: Юбилейный сборник, посвященный тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, ч. 1, М.—Л., 1947 (стр. 255—84); Вонсовский С. В., Вопросы современной квантовой теории многих проводников, «Успехи физических наук», 1952, т. 48, вып. 3, стр. 289—388; Гомбаш П., Проблема многих частиц в квантовой механике (Теория и методы решения), пер. с нем., 2 изд., М., 1953.

САМОСОЗНАНИЕ — осознание человеком самого себя, своих поступков, мыслей, чувств, черт характера, интересов и взглядов на мир. Человек осознаёт не только вне его находящийся реальный мир, но и себя как субъекта познания и активного преобразования действительности. Будучи специфич. формой отражения личности как общественного индивида в её собственном сознании, С. свойственно только человеку. Оно возникло на основе общественно-трудовой деятельности человека. Существенным условием в формировании С. человека явился язык, представляющий собой материальную форму реализации мышления и сознания в целом. С. возникло на том уровне развития мышления, когда мысли человека об окружающих предметах сами становились предметом его мысли. К С. человек пришёл опосредствованным путём, через познание действительности и других людей. Вскрывая генезис самосознания, К. Маркс писал: «В некоторых отношениях человек напоминает товар. Так как он родится без зеркала в руках и не в качестве фихтеанского философа: „Я есмь я“, то человек сначала смотрится, как в зеркало, только в другого человека. Лишь отнесясь к человеку Павлу как к себе подобному, человек Пётр начинает относиться к самому себе как к человеку» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1955, стр. 59). Каждый человек, будучи сознательным общественным существом, определяя своё отношение к другим людям, вместе с тем самоопределяется и осознаёт себя как самостоятельную общественную личность. Включая осознание человеком своего отношения к самому себе через отношение к действительности и другим людям, С. является необходимым условием моральной оценки человеком самого себя. Самооценка у человека совершается на основе существующих в данном обществе норм морали. Самооценка человека обусловлена его мировоззрением, его положением в системе производственных отношений, господствующих в данном обществе. Возникнув в своей элементарной форме еще у первобытного человека, когда он научился изготовлять орудия и общаться с помощью речи, С. развилось потом до осознания людьми своих классовых интересов. Большое влияние на развитие С. оказывает передовое мировоззрение, к-рое способ-

ствует более глубокому осознанию личностью своего положения в системе общественных отношений. Высшей ступенью общественного С. является осознание трудящимися на основе марксистско-ленинской теории своих интересов и положения в обществе.

САМОСОПРЯЖЁННАЯ МАТРИЦА (м а т е м.) — матрица, совпадающая со своей сопряжённой, т. е. такая, что $a_{ik}=\bar{a}_{ki}$, где $\bar{a}$ — число, комплексно сопряжённое с a. Если элементы С. м. действительны, то она симметрическая (см. *Симметрическая матрица*). С. м. имеет действительные *собственные значения* (см.) $\lambda_1, \lambda_2, \ldots, \lambda_n$ и соответствует линейному преобразованию в комплексном n-мерном пространстве, сводящемуся к растяжениям в $|\lambda_i|$ раз по n взаимно перпендикулярным направлениям и зеркальным отражениям в плоскостях, ортогональных тем из этих направлений, для к-рых $\lambda_i<0$. Билинейную форму вида $\sum_{i,k=1}^{n} a_{ik}x_i\bar{y}_k$, коэфициенты к-рой образуют С. м., называют эрмитовой формой. Всякая матрица может быть записана в виде A_1+iA_2, где A_1 и A_2 суть С. м., а также в виде AU, где A является С. м., а U — унитарная матрица. Если A и B суть С. м., то AB является С. м. тогда и только тогда, когда A и B перестановочны.

САМОСОПРЯЖЁННОЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕ́НИЕ — уравнение, имеющее те же решения, что и сопряжённое с ним (см. *Сопряжённые дифференциальные уравнения*). Обыкновенное С. д. у. чётного порядка $2m$ имеет вид

$$\sum_{k=0}^{m}\frac{d^k}{dx^k}\left[A_{m-k}\frac{d^k y}{dx^k}\right]=0,$$

а нечётного порядка $2m-1$ имеет вид

$$\sum_{k=1}^{m}\left\{\frac{d^k}{dx^k}\left[A_{m-k}\frac{d^{k-1}}{dx^{k-1}}\right]+\frac{d^{k-1}}{dx^{k-1}}\left[A_{m-k}\frac{d^k y}{dx^k}\right]\right\},$$

где A_i — функции от x. Понятие С. д. у. играет большую роль в теории дифференциальных уравнений, обыкновенных и с частными производными. При нек-рых краевых условиях левая часть С. д. у. определяет самосопряжённый дифференциальный оператор. Наиболее важны в приложениях С. д. у. второго порядка.

САМОСОПРЯЖЁННЫЙ ОПЕРА́ТОР — оператор, совпадающий со своим сопряжённым (см. *Сопряжённые операторы*); иначе называется эрмитовым. Теория С. о. возникла как обобщение теорий интегральных уравнений с симметрич. ядром, самосопряжённых дифференциальных уравнений, симметрич. матриц и т. д. Примерами С. о. могут служить оператор умножения на независимое переменное в пространстве функций, заданных на всей числовой прямой и имеющих интегрируемый квадрат, оператор дифференцирования $T\varphi = i\frac{d\varphi}{dx}$ в том же пространстве и т. д.

Если функция $K(x,y)$ непрерывна на квадрате $a\leqslant x\leqslant b$, $a\leqslant y\leqslant b$ и $K(x,y)=K(y,x)$, то интегральный оператор $T\varphi=\int_a^b K(x,y)\,\varphi(x)\,dx$ самосопряжён.

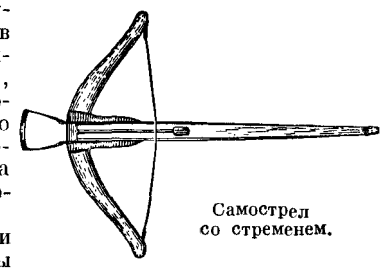
Спектр С. о. (см. *Спектр оператора*) лежит на действительной оси. В квантовой механике физич. величинам соответствуют С. о., спектр к-рых даёт возможные значения этих величин. С. о. может быть в известном смысле представлен в виде интеграла, являющегося пределом линейных комбинаций попарно ортогональных *проекционных операторов* (см.) с действительными коэфициентами. См. *Спектральный анализ линейных операторов*, *Операторное исчисление*.

САМОСТЕРИ́ЛЬНОСТЬ (б о т а н и ч.) — неспособность растений к образованию семян при самоопылении. Подробнее см. в статье *Самоопыление*.

САМОСТОЯ́ТЕЛЬНАЯ РАБО́ТА УЧА́ЩИХСЯ — деятельность учащихся, осуществляемая как по заданию, так и по собственному желанию, без непосредственной посторонней помощи. С. р. у. имеет огромное значение для развития мышления учащихся, воспитания у них интереса к предмету, выработки умений и навыков самообразования. С. р. у. проводится на уроке и во внеурочное время (на экскурсии, пришкольном участке, дома и т. д.). На уроке применяются разнообразные виды С. р. у.: работа по учебнику и книге (составление плана по тексту учебника, ответы на вопросы, выводы по прочитанному материалу, работа с рисунками учебника и т. д.); упражнения и решения задач по математике, химии, физике; сочинения, сообщения и доклады; практич. и графич. работы по географии, математике, биологии, химии, физике и т. д. С. р. у. дома направлена на то, чтобы приобретаемые учащимися на уроках умения и навыки самостоятельно продумывались и прочно запоминались ими. Основными видами домашней С. р. у. являются: изучение текста учебника, заучивание наизусть, проведение наблюдений и опытов и т. д. Учитель организует, наблюдает и проверяет С. р. у.

САМОСТОЯ́ТЕЛЬНЫЙ БАЛА́НС — отчётный документ, составляемый предприятиями, организациями и учреждениями в СССР, ведущими законченный бухгалтерский учёт. Хозрасчётные предприятия осуществляют учёт и составляют С. б. отдельно по основной деятельности, капитальным вложениям и рабочему снабжению. Выделение отдельных отраслей деятельности предприятий на С. б. усиливает контроль за целевым использованием средств. Допускается отражение на общем балансе капитальных вложений, осуществляемых подрядным способом независимо от стоимости и хозяйственным способом с объёмом до 300 тыс. руб. в год.

САМОСТРЕ́Л — лук, вделанный в соху (приклад) с полосою (ложей) и снабжённый спусковым механизмом и стременем для упора ногой при натягивании тетивы. Использовался для бросания стрел и камней (см. рисунок). На Руси, в Новгороде, С. были известны в 991, в Западной Европе — после первого крестового похода (1096—99), когда они назывались арбалетами.



Самострел со стременем.

В сев.-вост. части СССР самострелы применялись охотниками, настораживавшими их на зверя с помощью шнурка, к-рый протягивался поперёк звериной тропы.

САМОСУ́Д, Самуил Абрамович (р. 1884) — советский дирижёр. Народный артист СССР (с 1937). Музыкальное образование получил в Тифлисской консерватории. В 1917—19 — дирижёр Мариинского театра в Петрограде, в 1918—36 — художественный руководитель Ленинградского Малого оперного театра, в 1936—43 — Большого театра СССР, в 1943—50 — Музыкального театра имени К. С. Станиславского и В. И. Немировича-Данченко в Москве. Выступает в симфонич. концертах.

Обладая высокой музыкальной культурой и творческой инициативой, С. осуществил постановки ряда опер советских композиторов, сыгравших значительную роль в развитии советского оперного искусства, — «Тихий Дон» И. И. Дзержинского (1935), «Война и мир» С. С. Прокофьева (1946), «Семья Тараса» Д. Б. Кабалевского (1951). Под руководством С. была поставлена опера «Иван Сусанин» М. И. Глинки, в новой редакции либретто (Большой театр СССР, 1939). С. является первым исполнителем многих симфонич. произведений советских композиторов (7-я симфония Прокофьева и др.). За участие в постановке опер «Иван Сусанин», «Война и мир» и «Семья Тараса» трижды (в 1941, 1947 и 1952) удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

САМОТА́СКА (бревнотаска, лесотаска, дровотаска) — конвейер для перемещения брёвен, балансов, дров, древесных отходов и т. п. С. состоит из жёлоба, вдоль к-рого перемещаются захваты (крючья, дисковые скребки), закреплённые к бесконечному тяговому органу (проволочному канату или цепи) и поддерживающие либо проталкивающие перемещаемый груз. Преимущественно распространёнными являются стационарные С.; реже применяются передвижные С. с желобами длиной 10—15 *м*, устанавливаемые на двухколёсном ходу (см. *Бревнотаска*).

В нек-рых случаях, гл. обр. в зерноскладском хозяйстве, С. называют также ленточные конвейеры и ковшовые элеваторы. См. *Конвейер*.

САМОТЁК — 1) Движение жидкости без нагнетательных устройств или движение сыпучих тел силой собственной тяжести. 2) В переносном смысле — отсутствие плана в работе, отсутствие руководства; стихийность.

«САМОТЁКА» ТЕО́РИЯ в социалистическом строительстве — правооппортунистическая буржуазная теория, отрицавшая организующую роль социалистического города в переводе деревни на рельсы социалистического коллективного хозяйства. С проповедью «С.» т. выступили в конце 20-х гг. правые оппортунисты, пытавшиеся сорвать взятый Коммунистической партией Советского Союза курс на коллективизацию сельского хозяйства. Успехи социалистической индустриализации, проводимой Коммунистической партией и Советским правительством, подготовили переход к сплошной коллективизации, происходивший в порядке массовой борьбы крестьян против кулачества. В связи с ростом колхозов и совхозов Коммунистическая партия и Советское правительство перешли от политики ограничения кулачества к политике его ликвидации как класса. В стране уничтожались последние источники реставрации капитализма. Продвижение по пути социализма сопровождалось обострением классовой борьбы внутри страны и обострением внутрипартийной борьбы. Правые капитулянты, отражавшие интересы кулачества, борясь против строительства колхозов, пропагандировали различного рода враждебные ленинизму «теории», в т. ч. и теорию «самотёка» в социалистическом строительстве. Ссылаясь на то, что при капитализме деревня стихийно идёт за городом, преобразуясь по его образу и подобию, они утверждали, что деревня может пойти самотёком и за социалистическим городом, стихийно преобразуясь по его образу и подобию. Поэтому рабочему классу незачем заботиться о создании в деревне совхозов, колхозов и МТС и убеждать крестьян в преимуществах крупного коллективного производства.

Антимарксистская теория «самотёка» отрицала руководящую и организующую роль рабочего класса в социалистическом переустройстве деревни, выступала против ликвидации кулачества как класса, была направлена на реставрацию капитализма. Она давала новое оружие в руки капиталистич. элементов деревни в их борьбе против колхозов.

Переход от мелкого единоличного крестьянского хозяйства к крупному социалистическому хозяйству не может произойти самотёком. При капитализме деревня шла стихийно за городом потому, что капиталистич. хозяйство города и мелкотоварное индивидуальное хозяйство крестьянина являются в своей основе однотипным хозяйством, опирающимся на частную собственность на средства производства. В условиях диктатуры рабочего класса мелкокрестьянская деревня не может стихийно идти за социалистическим городом, т. к. мелкотоварное хозяйство в деревне не однотипно с социалистическим производством в городе. До тех пор, пока в деревне сохраняется мелкотоварное производство, неизбежно рождающее капитализм и буржуазию, в мелкокрестьянской стране для капитализма имеется более прочная экономич. база, чем для коммунизма. Чтобы ликвидировать эту базу и разрешить неизбежно существующее в экономике переходного периода противоречие между крупной социалистической промышленностью, с одной стороны, и мелкокрестьянским хозяйством, с другой, необходимо перевести мелкотоварное крестьянское хозяйство на рельсы крупного социалистического земледелия. Осуществить это может социалистический город, насаждая в деревне колхозы и совхозы и преобразуя деревню на новый, социалистический лад. Антимарксистская сущность «С.» т. в социалистическом строительстве была вскрыта И. В. Сталиным в речи на конференции аграрников-марксистов в декабре 1929 (см. Сталин И. В., Соч., т. 12). Коммунистическая партия разгромила «С.» т. и осуществила организованный перевод мелкокрестьянской деревни на путь крупного коллективного производства.

САМОТЕ́РИЙ (Samotherium) (от греч. Σάμος — название о-ва Самос и θηρίον — зверь) — ископаемая примитивная жирафа, известная из верхнемиоценовых и нижнеплиоценовых отложений Европы и Азии. С. был сходен по строению с современной *окапи* (см.); имел сравнительно короткие ноги, умеренно удлинённую шею, одну пару крупных лобных рогов и низкие коренные зубы. Впервые описан С. с о-ва Самос (в Эгейском море).

САМОТО́ЧКА — токарный или токарно-винторезный станок с самоходным (автоматически перемещающимся от ходового валика или ходового винта) суппортом и со ступенчатым шкивом на шпинделе. С. приводится посредством ремня от контрпривода, к-рый, в свою очередь, приводится от трансмиссии. Станки такой конструкции после 1925 в СССР не изготовляются (за исключением настольных для приборостроения и т. п.), и термин «С.» вышел из употребления. См. *Токарный станок*.

САМОУПРАВЛЕ́НИЕ — в буржуазных государствах форма местного управления в городах, общинах, коммунах через органы, избираемые нек-рой частью населения или формально всем населением.

В дореволюционной России органами С. были *городские думы* (см.) и земства. В ряде буржуазных государств (Франция, Италия, Бельгия и др.) органами С. являются *муниципалитеты* (см.), в Англии и США — советы графств, советы сити. Сущность С. состоит в наделении местных выборных органов управления очень ограниченными правами с сохранением вадзора и контроля над их деятельностью за губернаторами, префектами и другими агентами центральвой власти (Франция, Италия и другие страны) или за судами (Англия, США). С. возникло одновременно с образованием государства. Оно было известно рабовладельческим и феодальным государствам. Начало широкому развитию местного С. положили буржуазные революции 17 в. в Англии и конца 18 в.—во Франции, когда боровшаяся против абсолютизма буржуазия выдвинула, в числе других демократических прав и свобод, право коатроля над местным городским управлением и участия народа в делах этого управления. Демократическими лозунгами об обязательвом участии всего народа в управлении делами своего города (общины) буржуазия стремилась обеспечить себе союзников в лице трудящихся. Однако, одержав с их помощью победу в борьбе с феодалами и укрепив свою власть, буржуазия по мере роста революционного движения пролетариата, боясь возможности использования им органов местного С. против буржуазного государства, стала резко ограничивать права этих органов, усилила правительственный контроль над их деятельностью, введением различных цензов (имущественный, оседлости и др.) сузила круг избирателей. Формально избираемые населением органы С. превратились в придаток буржуазного централизованно-бюрократич. аппарата. Фактически местное С. в буржуазных стравах почти всегда и повсюду являлось зависимым от центральной власти государства и эковомически от крупных капиталистов и их объединений. Предоставляя органам С. известную самостоятельность в разрешении второстепенных вопросов местного значения, центральная власть буржуазного государства осуществляет надзор за их деятельностью через своих агентов на местах—губернаторов и др. Права и деятельность каждого органа городского С. и отдельности определяются особыми юридич. актами, утверждаемыми законодательным путём. Зависимость местных органов С. от центральной власти усиливается также и тем, что формально избираемые должностные лица этих органов (см. *Мэр*, *Бургомистр*) являются одновременно и правительственными чиновниками, осуществляющими ва местах директивы высших органов власти и центральных органов управления. Крайне слаба материальная база деятельности этих органов, т. к. буржуазные правительства выделяют из ассигнований незначительные средства на нужды коммунально-бытового и культурного обслуживания населения.

Против превращения органов местного С. в простые придатки буржуазного государственного аппарата и за восстановление их демократических прав активную борьбу ведут коммунистические и рабочие партии в капиталистич. государствах. Так, в ряде городов Франции и Италии трудящиеся добились избрания на посты мэров коммунистов и других прогрессивных деятелей. Органами С., возглавляемыми коммунистами, организуется строительство дешёвых квартир, детских площадок и т. д. В городах Аржантёй, Сен-Дени и др. (Франция) депутаты-коммунисты добились строительства школ для детей трудящихся. Муниципалитеты, руководимые коммунистами, путём организации бесплатных обедов оказывают поддержку безработным, престарелым трудящимся и детям.

По вопросам местного С. буржуазные политики и юристы создали ряд различных теорий и, в частности, «государственную теорию» местного С., ставшую господствующей в капиталистич. странах. Основным положением этой теории является отождествление местного С. с государственным управлением в целях усиления бюрократич. централизации. Широко пропагандируется также глубоко реакционная теория «*муниципального социализма*» (см.), сторонники к-рой пытаются внушить рабочему классу, будто в условиях капитализма возможно установление социалистического строя путём развития деятельности обращённых в муниципальную собственность коммунальных предприятий (водопровода, канализации, транспорта и т. д.).

САМОФЕРТИЛЬНОСТЬ (ботанич.) (от лат. fertilis — плодородный) — способность растений к образованию жизнеспособных семян при самоопылении. Подробнее см. в статье *Самоопыление*.

САМОФЛЮСУЮЩИЕСЯ РУДА И АГЛОМЕРАТ (самоплавкие руда и агломерат)— руда или агломерат, содержащие шлакообразующие окислы в соотношении, позволяющем получить при металлургической плавке шлак с необходимыми свойствами, без добавки флюса.

В металлургии чугуна (см. *Доменное производство*), где преимущественно применяются С. р. и а., они должны содержать основания (окись кальция и окись магния) в количестве, достаточном для получения надлежащего доменного шлака с осноностью обычно 1—1,4. Основность (относительное количество оснований) руды или агломерата, так же как и шлака, обычно определяется весовым отношением оснований к окиси кремния $(CaO + MgO) : SiO_2$. При плавке С. р. и а. в доменной печи флюс вводится лишь для офлюсования золы топлива.

Самофлюсующиеся железные руды встречаются сравнительно редко. Ниже (табл. 1) приведён химич. состав двух таких руд: полумартита горы Благодать (Свердловская обл. РСФСР) и магнитного железняка из Гренгесберга (Швеция).

Самофлюсующийся железный агломерат может быть получен в результате *агломерации* (см.) самофлюсующейся руды либо смеси железных руд с кислой и основной пустой породой. В большинстве случаев применяется офлюсованный железный агломе-

Табл. 1.—Самофлюсующиеся железные руды.

Руда	Химический состав (в %)										Основность
	Fe_2O_3	FeO	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	MnO	P_2O_5	SO_3	Потери при прокаливании	
Полумартит горы Благодать . .	73,5	11,58	4,98	1,98	3,93	1,12	1,45	0,17	0,08	1,21	1,01
Магнетит из Гренгесберга . . .	58,73	26,21	4,95	0,67	3,8	1,59	0,17	2,22	0,05	1,61	1,09

р а т, к-рый изготовляется из обычной железной руды с добавкой измельчённого известняка. Основность офлюсованного агломерата может находиться в широких пределах: от 0,2—0,8 при расчёте на частичное офлюсование до 1—1,4 при расчёте на полное офлюсование пустой породы агломерируемой руды. В нек-рых случаях количество добавляемого известняка увеличивается для офлюсования золы сжигаемого в доменной печи кокса, а также пустой породы руд, включаемых в доменную шихту без агломерации. В этом случае основность агломерата доводится до 1,5—2. В табл. 2 приведён химич. состав офлюсованного агломерата одного из заводов СССР и завода Домнарвет (Швеция).

САМОФРА́КИЯ — остров в сев. части Эгейского м. Принадлежит Греции. Площадь 184 *км*². Население 4,2 тыс. чел. (1951). Поверхность возвышенна (гора Фенгари, 1600 *м*). На склонах гор заросли вечнозелёных кустарников. Скотоводство (овцы, козы). Рыболовство.

САМОХО́Д — самопередвигающееся устройство, представляющее собой часть машины (напр., механизм токарного станка) или целую машину (напр., артсамоход — самоходная артиллерийская установка). Слово «С.» является также частью составного термина, обозначающего самодвижущуюся машину и устройство (самоходный кран, самоходный комбайн, самоходное судно и др.).

Табл. 2.—Самофлюсующийся агломерат.

Агломерат	Химический состав (в %)									Основность
	Fe_2O_3	FeO	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	MnO	P_2O_5	SO_3	
Советского завода	60,24	17,5	7,9	2,53	9,46	2,06	0,17	0,07	0,07	1,45
Завода Домнарвет (Швеция) . .	68,69	4,1	7,5	2,75	11,5	1,8	1,03	2,6	0,03	1,77

Применение офлюсованного агломерата приводит к существенному понижению расхода кокса при выплавке чугуна (0,3—0,5 *т* кокса на 1 *т* устранённого из доменной шихты сырого известняка). Причины понижения расхода кокса: эндотермическая реакция разложения известняка $CaCO_3 = CaO + CO_2$ протекает не в доменной печи с затратой тепла горения кокса, а на агломерационной машине, где применяются дешёвые отходы топлива; устраняется также протекание в доменной печи эндотермической реакции разложения части двуокиси углерода флюса, выделяющейся при высоких температурах ($CO_2 + C = 2CO$); улучшается восстановимость агломерата в результате образования при агломерации легко восстановимых соединений окислов железа с известью и уменьшения при этом количества трудно восстановимого силиката железа; повышается восстановительная способность газов в доменной печи в результате устранения из них двуокиси углерода известняка; уменьшается объём материалов, загружаемых в доменную печь (в расчёте на единицу выплавляемого чугуна). Кроме того, вследствие равномерного распределения флюсующих окислов в кусках агломерата улучшаются условия образования шлака, что позволяет повысить интенсивность доменной плавки. Понижение расхода кокса и увеличение производительности доменной печи приводят к снижению себестоимости чугуна, несмотря на нек-рое увеличение расходов по агломерации.

В цветной металлургии в отдельных случаях (пиритная плавка сульфидной медной руды в шахтной печи, плавка нек-рых окисленных никелевых руд в шахтной печи и сульфидных никелевых руд в электрич. дуговой печи) исходное сырьё практически самоплавко. В большинстве же случаев в производстве меди, никеля, свинца, олова и других цветных металлов руды и концентраты подвергаются предварительному обжигу и агломерации с флюсами (известью, песком, глиной и др.), что *делает их в нек-рой мере офлюсованными* или самоплавкими (самые термины эти в цветной металлургии не имеют широкого применения).

Лит.: Павлов М. А., Металлургия чугуна, ч. 2, 6 изд., М., 1949; его же, Расчет доменных шихт, 6 изд., М., 1951; Похвиснев А. Н. [и др.], Доменное производство, М., 1951; Рамм А. Н., Теоретические основы применения офлюсованного агломерата в доменных печах, «Сталь», 1954, № 12.

САМОХО́ДНАЯ АРТИЛЛЕРИ́ЙСКАЯ УСТАНО́ВКА (САУ) — боевая машина (гусеничная или колёсная, полностью либо частично бронированная), обладающая высокой манёвренностью и мощным артиллерийским вооружением; предназначена для уничтожения живой силы и боевой техники противника с открытых и закрытых огневых позиций.

Возникновение и развитие САУ снязано с историей развития артиллерии, танков и механич. тяги. Предшественниками САУ были орудийные установки на колёсных или полугусеничных автомобилях, созданные в России в 1915. Первые советские САУ были сконструированы в 1932 на базе существовавших танков. Во время советско-финляндской войны 1939—40 советские войска успешно применяли САУ на базе тяжёлого танка типа КВ. Во время второй мировой войны 1939—45 САУ прочно утвердились в вооружённых силах крупнейших государств как оружие, способное сопровождать в бою пехоту и танки огнём и манёвром. К концу второй мировой войны выявились два основных вида САУ: полностью бронированная закрытого типа и частично бронированная полузакрытого или открытого типа. САУ по вооружению делятся на пушечные, гаубичные, зенитные, мортирные и реактивные, а по весу — на лёгкие (до 15 *т*), средние (до 40 *т*) и тяжёлые (св. 40 *т*). САУ передвигаются со скоростью 20—30 *км* в час. Вооружение состоит из пушки (калибром от 20 до 152 *мм*), зенитного пулемёта (в нек-рых типах САУ) и пистолетов-пулемётов. САУ состоит из броневого корпуса с рубкой, двигателя с обслуживающими его устройствами, вооружения, приводов управления, механизмов и приборов наблюдения, прицеливания, управления огнём и вождения, средств связи.

Закрытые САУ, имеющие, как правило, общую с танком конструкцию, отличаются от последнего установкой вооружения и конструкцией боевого отделения. Вместо подвижной башни у них имеется неподвижно закреплённая броневая рубка, в к-рой размещаются вооружение, экипаж, боевой комплект и оборудование (рис. 1). По броневой защите и подвижности САУ обладают в основном теми же свойствами, что и танки, несколько уступая им в скорости, проходимости через рвы, овраги, воронки и другие препятствия вследствие значительного выступания ствола пушки из рубки. В целях умень-

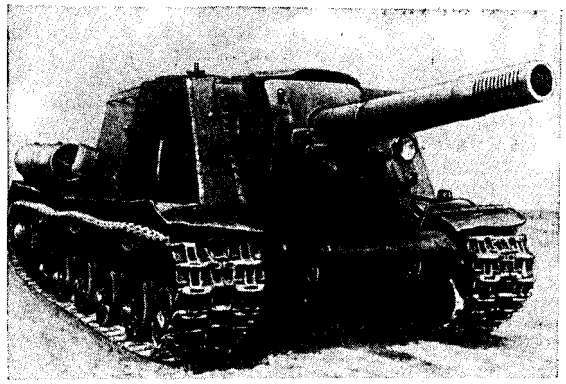


Рис. 1. Самоходная артиллерийская установка закрытого типа с передним расположением боевого отделения.

шения выступания ствола орудия у нек-рых САУ рубку относят назад (рис. 2). В иностран-

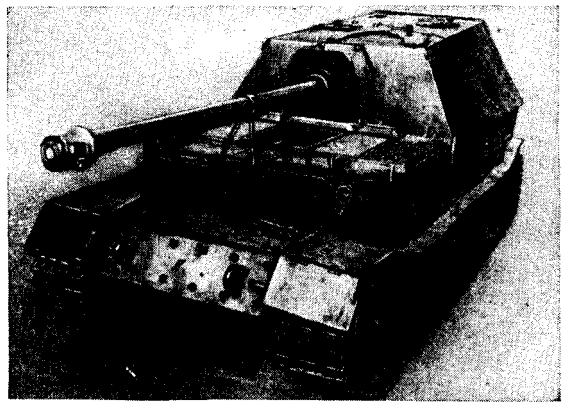


Рис. 2. Самоходная артиллерийская установка закрытого типа с задним расположением боевого отделения.

ных армиях САУ закрытого типа называют штурмовым танком, истребителем танков, штурмовым орудием и др.

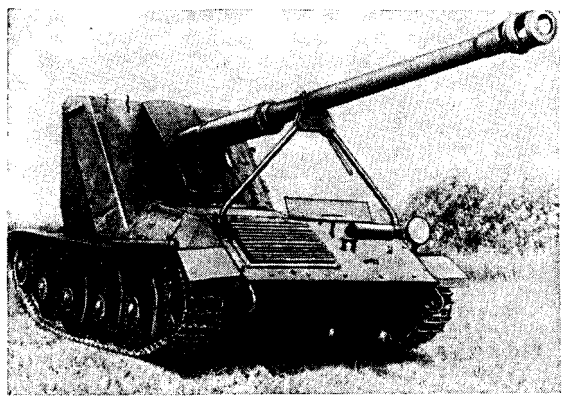


Рис. 3. Самоходная артиллерийская установка открытого типа.

Полузакрытые и открытые САУ, как правило, строятся на базе танков, иногда на базе тракторов или бронетранспортёров. Полузакрытые САУ имеют броневую рубку, схожую с рубкой закрытых САУ, но без крыши, или подвижную башню без крыши с лёгким противопульным бронированием. У открытых САУ нет броневой рубки. Установка орудия осуществляется непосредственно на платформе машины. Орудие имеет броневой щит (рис. 3). См. *Самоходная артиллерия*.

САМОХО́ДНАЯ АРТИЛЛЕ́РИЯ — вид артиллерии, имеющий на вооружении самоходно-артиллерийские установки; отличается высокой подвижностью, проходимостью и постоянной готовностью к стрельбе. С. а. предназначена для сопровождения пехоты и танков в бою огнём и манёвром (см. *Самоходная артиллерийская установка*).

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 С. а. советских войск успешно применялась во всех видах боя в составе танковых и мотомеханизированных войск, подавляя и разрушая огневые точки и опорные пункты врага и ведя борьбу с его артиллерией и танками.

САМОХО́ДНЫЙ КОМБА́ЙН зерновой — машинный агрегат с установленным на нём тяговым двигателем, предназначенный для уборки зерновых культур с одновременным срезанием, обмолотом растений и очисткой зерна. Все известные С. к. имеют фронтальное расположение жатвенной части. По технологич. схеме С. к. можно разделить на 2 группы: Т-образные и прямоточные. Т-образные имеют жатвенную часть полотенного или шнекового типа (см. *Жатвенные машины*) с шириной захвата, значительно превышающей ширину молотилки, вследствие чего при подаче в молотилку срезанные стебли хлеба, транспортируемые к середине жатвенной части, меняют направление движения на 90°. В прямоточных С. к. движение хлебной массы происходит в направлении, противоположном движению машины.

С. к. имеют два самостоятельных привода от двигателя: один на ходовую часть, другой на рабочие органы, обычно с двумя самостоятельными муфтами сцепления. У нек-рых С. к., гл. обр. небольшой производительности, в приводе на ходовую часть муфта сцепления и коробка скоростей заменены регулируемой на ходу клиноремённой передачей, обеспечивающей получение большого количества ступеней поступательной скорости машины. Вследствие фронтального расположения жатвенной части управляемые колёса С. к. расположены сзади. Управление сосредоточено у сиденья водителя.

Преимуществами С. к. перед *прицепными комбайнами* (см.) являются: компактность и небольшой вес, исключительная манёвренность, удобство управления, быстрая приспосабливаемость к различным условиям уборки и к уборке различных культур, меньшие затраты горючего и труда на единицу убранной площади, возможность производить выборочную уборку, прокосы и обкосы массивов, высокая транспортная скорость, позволяющая перебрасывать С. к. на большие расстояния, быстрый перевод в транспортное положение и др.

К недостаткам С. к. относятся: бо́льшая, сравнительно с прицепным комбайном, стоимость машины и необходимость в более мощном двигателе.

Потребность в С. к. в основном определяется по разности между общим количеством потребных зерноуборочных комбайнов и количеством тракторных зерноуборочных агрегатов, обеспеченных тракторами, свободными от выполнения других сельскохозяйственных работ, совпадающих по времени с уборкой зерновых.

Наибольшее распространение С. к. получили в СССР; в Америке и в странах Зап. Европы они

Основные показатели самоходных комбайнов.

Показатели	Название комбайна					
	С-4 (СССР)	МКЖМ № 127 (США)	М. Гаррис № 780 (Канада)	М. Гаррис «клиппер» (Канада)	Клаас (Зап. Германия)	ФАР МДЗ (Зап. Германия)
Тип комбайна	Т-образный	Т-образный	Т-образный	Прямоточный	Т-образный	Прямоточный
Ширина захвата (м)	4,0	4,2; 3,7; 3,0	3,7	2,1	3,6; 3,0; 2,4	2,13
Ширина молотилки (м)	0,9	0,81	0,94	1,52	1,23	1,52
Пропускная способность молотилки (кг/сек) *	2,5	2,0—2,1	2,0—2,4	1,2—1,4	—	1,2—1,4
Мощность двигателя (л. с.)	53	50	56	—	—	45
Горючее	Бензин 2-го сорта	Бензин 2-го сорта	Бензин 2-го сорта	Бензин 2-го сорта	Дизельное топливо	Дизельное топливо
Пуск двигателя	Стартер	Стартер	Стартер	Стартер	—	—
Тип жатвенной части	Шнековый	Шнековый	Шнековый	Полотенный	Шнековый	Полотенный
Управление жатвенной частью	Гидравлическое	Гидравлическое	Электрическое	Ручное	Гидравлическое	Гидравлическое
Количество очисток	Одна универсальная	Одна универсальная	Одна универсальная	Одна универсальная	Одна универсальная	Две
Ёмкость бункера (м³)	1,75	2,0	1,63	0,82	—	Сбор зерна в мешки
Разгрузка бункера	Самотёком	Шнеком	Шнеком	Шнеком	Шнеком	—
Количество ступеней скорости вперёд	8	36	24	14	—	—
Диапазон скоростей вперёд (км/час)	1,7—14,6	1,2—20,0	1,6—11,2	1,2—13,0	0,4—19,2	—
Вес с двигателем (без приспособлений для уборки соломы и половы)**	4 100	—	3 300	—	4 000	—

* При весовом отношении зерна к соломе 1 : 1,5. ** Комбайны, выпускаемые в США и Канаде, приспособлений не имеют; выпускаемые в Зап. Германии имеют навесной соломопресс.

также широко применяются. В таблице приводятся показатели нек-рых самоходных комбайнов.

С. к. может быть использован при раздельной уборке хлебов, позволяющей сократить сроки уборки за счёт скашивания хлебов рядковой жаткой в период восковой спелости и повысить эффективность работы комбайна на уборке засорённых участков и хлебов повышенной влажности. Для подбора хлеба из валков на корпусе жатвенной части С. к. монтируется навесной подборщик; для уборки полеглых хлебов применяется эксцентриковое мотовило; для уборки проса, гречихи и других культур не требуется каких-либо специальных приспособлений.

На рис. 1 показана схема устройства комбайна С-4. Жатвенная часть (хедер) состоит из корпуса *4*, шнекового транспортёра *2* с центральной частью, выполненной в виде цилиндра с пальцами, выступающими из него на наибольшую величину при проходе мимо режущего аппарата *3* и прячущимися с противоположной стороны, мотовила *1* и наклонного транспортёра *5*. Жатвенная часть шарнирно подвешена к раме молотилки и удерживается в требуемом по высоте положении через систему рычагов с помощью гидравлического подъёмного устройства *6*. Привод на передние (ведущие) колёса—автомобильного типа. Комбайн имеет молотильный барабан *7*, клавишный *соломотряс* (см.) *10* и одно очистительное устройство *8*. Привод молотильного барабана независим от других рабочих органов. На комбайне установлен бензиновый двигатель мощностью 53 л. с.

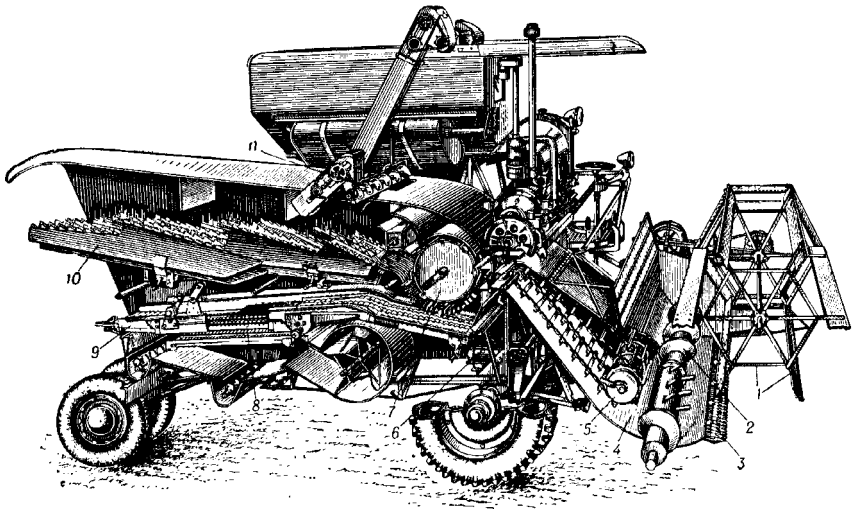


Рис. 1. Схема устройства самоходного комбайна: *1* — мотовило; *2* — шнековый транспортёр; *3* — режущий аппарат; *4* — корпус жатвенной части; *5* — наклонный транспортёр; *6* — подъёмное устройство; *7* — молотильный барабан; *8* — очистительное устройство; *9* — удлинители верхнего решётного стана; *10* — соломотряс; *11* — колосовой шнек.

Для сбора соломы и половы комбайн снабжён копнителем (рис. 2), к-рый состоит из транспортёра *1*, кузова *2* с площадками для рабочих, опрокидывающегося днища *3* и задней откидной стенки (клапана) *4*. Днище и задняя стенка при формировании копны запираются защёлками. В передней части копнителя к транспортёру подвешены два боковых *5* и задний полотняные фартуки, ограждающие место для приёма половы.

Рабочий процесс комбайна заключается в следующем: срезанные при движении комбайна стебли культуры подаются шнеком к наклонному транспортёру и по нему в молотилку. Полученный после обмолота ворох обрабатывается на соломотрясе и воздушно-решётном очистительном устройстве. Чи-

стое зерно, прошедшее сквозь решёта, собирается в шнек, откуда элеватором подаётся в бункер, разгружаемый самотёком по мере наполнения. Сходы с соломотряса и верхнего решета очистительного устройства выводятся из молотилки и поступают

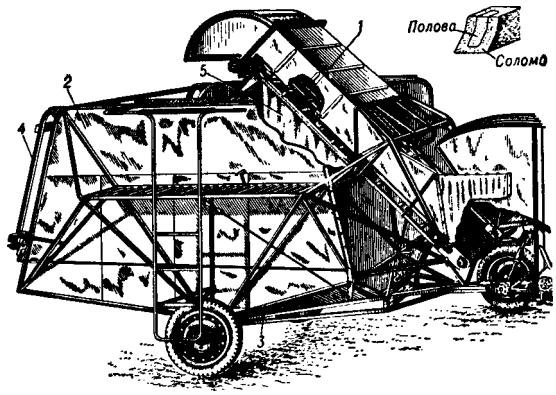


Рис. 2. Схема копнителя для самоходного комбайна: *1* — транспортёр; *2* — кузов; *3* — опрокидывающееся днище; *4* — задняя откидная стенка; *5* — боковой полотняный фартук; вверху в правой части рис.— полова в нише копны.

на транспортёр копнителя; при этом полова, просеиваясь через решётку в верхней его части, падает в половосборник, огороженный фартуками; солома сходит в кузов. Мелкий ворох, содержащий зерно, и необмолоченный колос, выделившиеся в конце верхнего решета и через жалюзи удлинителя *9* (рис. 1), а также сходы с нижнего решета поступают в колосовой шнек и подаются элеватором в верхний колосовой шнек *11*, откуда направляются в молотильный аппарат для повторного обмолота, а при отсутствии необмолоченного колоса — на соломотряс. В копнителе распределение и уплотнение соломы производится рабочими. При наполнении кузова один из рабочих с помощью педали отпирает защёлки днища и клапана; днище под действием веса копны наклоняется, и копна, приподнимая задний клапан, выходит из копнителя, после чего днище и клапан возвращаются в исходное положение и запираются автоматически. При сбрасывании копны полотняные фартуки вытаскиваются из неё и полова оказывается помещённой в нише копны соломы (рис. 2). Уборка подсолнечника производится с помощью приспособления к жатвенной части, позволяющего убирать одни корзинки; в молотилке изменяется лишь режим рабочих органов. Для уборки семенников трав пользуются приспособлением, устанавливаемым над бункером и включающим тёрку и цилиндрич. очистку. Уборка хлебов в районах высокого увлажнения обеспечивается применением ходовой части повышенной проходимости.

В СССР ведутся работы по усовершенствованию С. к. в направлении обеспечения приспособляемости жатвенной части к рельефу поля, механизации процесса заполнения камеры копнителя, автоматизации выгрузки копён, обеспечения выгрузки зерна из бункера на ходу С. к., перехода к дизельному двигателю, улучшения очистки зерна, обеспечения большей эффективности С. к. на уборке длинносоломистых хлебов и на уборке других культур, а также улучшения условий труда на комбайне и повышения удобства управления.

Лит.: Портнов М. Н., Зерновые комбайны, М., 1954; Полевицкий К. А., Сельскохозяйственные машины и орудия, 3 изд., М.— Л., 1953.

САМОХО́ДНЫЙ КОНВЕ́ЙЕР — см. *Погрузочная машина.*

САМОХО́ДНЫЙ ПОДЪЁМНИК — см. *Погрузочная машина.*

САМОЦВЕ́ТЫ — термин, под к-рым понимается группа минералов или однородных минеральных агрегатов, обладающих красивым цветом, прозрачностью, ярким блеском после огранки или полировки, высокой твёрдостью. С. используются в ювелирном и камнерезном деле. К С. относятся рубин, сапфир, топаз, аквамарин и др., а также нек-рые минералы, не обладающие прозрачностью, но имеющие большую твёрдость, красивый цвет (напр., бирюза, нефрит, лянис-лазурь и др.) или яркую игру цветов в отражённом свете (опал, лунный камень и др.). См. *Драгоценные и поделочные камни.*

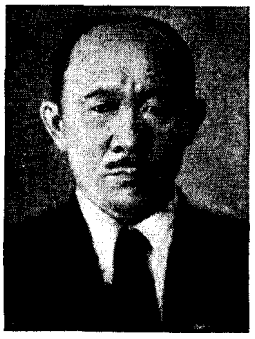
САМОШ (рум. Сомешул) — река в Венгрии и Румынии, левый приток р. Тисы (система Дуная). Образуется слиянием выше г. Деж рр. Сомешул-Маре (берёт начало в Вост. Карпатах) и Сомешул-Мик (берёт начало в Западных Румынских горах). Длина с р. Сомешул-Маре ок. 500 *км*; площадь бассейна 19400 *км*². Сплавная. В нижнем течении судоходна, русло её здесь канализовано. Используется для орошения. Питание смешанное — дождевое и снеговое; характерны два подъёма воды в течение года (март — апрель и июнь).

САМПА́Н (сампан, чампан) (китайск. саньпань)— небольшое деревянное плоскодонное одномачтовое судно. На С. плавают по рекам юго-вост. части Азии и в прибрежных водах Тихого ок., передвигаясь с помощью вёсел и паруса, сделанного из цыновок. Длина С. достигает 9 *м*, ширина 2,5—3 *м*; грузоподъёмность до 80 *т*.

САМПЕ́ (Sampaix), Люсьен (1899—1941) — деятель французского рабочего движения, один из героев борьбы французского народа против гитлеровских захватчиков, за свободу и независимость Франции, коммунист. С 12 лет начал работать на металлургич. заводе. Член Французской коммунистической партии (ФКП) с её основания в 1920, С. руководил борьбой рабочих своего родного города Седана. В 1929 был избран секретарём районной организации компартии в Реймсе (департамент Марна), руководил одновременно изданием районной газеты компартии «Эксплуате» («L'Exploité»). За свою деятельность был осуждён судом на 3 года тюремного заключения. После выхода из тюрьмы в 1932 назначен членом редакционной коллегии, а с 1937 — генеральным секретарём центрального органа ФКП — газеты «Юманите» («L'Humanité»). В своих статьях разоблачал предательскую деятельность кагуляров и других фашистских агентов. В самом начале второй мировой войны 1939—45 С. был арестован, но в ночь на 1 января 1941 ему удалось бежать из заключения. С. немедленно включился в активную борьбу против гитлеровских оккупантов, захвативших Францию в 1940, и стал одним из самоотверженных и героич. участников Движения сопротивления. Вскоре, однако, С. был вновь арестован и 15 декабря 1941 расстрелян гитлеровцами. Французские трудящиеся чтут память С. как самоотверженного борца за свободу и независимость Франции.

САМПИ́ЛОВ, Цыренжап Сампилович (1893—1953) — советский живописец, народный художник Бурят-Монгольской АССР. Заслуженный деятель искусств РСФСР (с 1940). Член КПСС с 1942. Депутат Верховного Совета СССР 3-го созыва. В прошлом батрак-пастух. Учился в Художественно-промышленной школе в Чите, в 1928—30 — во ВХУТЕИН в Москве. С. был первым художником бурятом,

освоившим приёмы реалистич. живописи. С его именем связано появление и развитие в Бурят-Монголии станкового реалистич. искусства. Ранними произведениями С. были анималистические картины. В дальнейшем, работая над созданием тематич. картины, С. умело сочетал показ труда и быта советских людей с изображением природы своей республики. В картинах «Любовь в степи» (*иллюстрацию см. в т. 6 на отдельном листе к стр. 361*), «Арканщик», «Доярки», «В долине Жаргалантуя» он правдиво и поэтически запечатлел типические стороны и национальные особенности народной жизни Советской Бурят-Монголии, хотя пек-рым его произведениям и свойственны недостатки рисунка и колорита. В ряде картин С. отразил героику гражданской войны («Въезд партизан в Верхнеудинск» и др.). В годы Великой Отечественной войны 1941—45 С. участвовал в создании плакатов «агит-окон». Одновременно им были выполнены батальные картины («Рейд гвардейской конницы в тыл врага» и др.). В послевоенный период им созданы проникнутые лирическим настроением пейзажи: «Полевой стан колхоза», «Ранней весной», «Зима», «Осень» и др. С. награждён орденом Ленина и орденом «Знак Почёта».



Ц. С. Сампилов. «Ранней весной».

Лит.: Панкратова Е. А., Творчество народного художника Бурят-Монголии Ц. С. Сампилова (1893—1953), «Ученые записки Ленинградского гос. ун-та», № 160, Серия исторических наук, 1954, вып. 20 —История искусства.

САМПРАСА́РАНА (санскритск.— разъединение)—в индийском языкознании обозначение фонетич. явления, заключающегося в утрате слогового сонанта вследствие развития гласного звука; напр., лат. certus — определённый, образовалось из греч. κρτός. В результате выпадения i, r получило слоговость (krtos), к-рая снова утратилась вследствие развития гласного e перед слоговым r: kertos > kertus (графически certus).

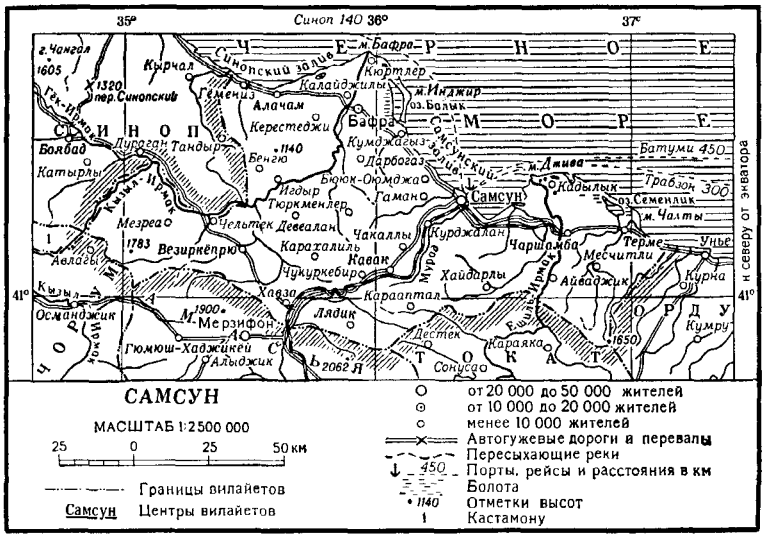
САМПУ́Р — село, центр Сампурского района Тамбовской обл. РСФСР. Расположено на р. Цне (бассейн Оки), в 8 *км* от ж.-д. станции Сампур (на линии Тамбов — Балашов). В С.— машинно-мелиоративная станция, крахмало-паточный завод. Средняя школа, школа механизации с. х-ва, Дом культуры, 3 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, просо) и технич. культур (кориандр, подсолнечник, сахарная свёкла); мясо-молочное животноводство. 2 свиноводческих, животноводческий и птицеводческий совхозы, 3 МТС, 3 сельские электростанции. 2 маслодельных завода, инкубаторно-птицеводческая станция.

САМСА́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в Южно-Кавказском нагорье (на территории Грузинской ССР). Состоит из ряда вулканических массивов. На наиболее высоких вершинах (гора Большой Абул— 3304 *м*, гора Самсари — 3285 *м*, и др.) имеются древние ледниковые формы. Склоны покрыты гл. обр. горно-луговой и степной растительностью.

САМСО́Н — древнееврейский мифический герой, к-рому приписывалась сверхъестественная физич. сила и отвага. В сказаниях о С., включённых в библейскую «Книгу судей», сообщается о его подвигах (убийство льва голыми руками и др.). Согласно библейскому преданию, возлюбленная С. филистимлянка Далила, выведав тайну его непреодолимой силы, заключавшейся в семи прядях волос, остригла С. во время сна и выдала его своим соотечественникам, к-рые заключили его в подземелье храма. Когда у С. отросли волосы, он разрушил храм, под развалинами к-рого погибли его враги и он сам. В сказаниях о С. нашли отражение историч. события 12—11 вв. до н. э. (борьба между древнееврейскими племенами и филистимлянами). На эти сказания оказала влияние вавилонская и, возможно, греч. мифология (эпос о Гильгамеше и о Геракле).

САМСО́НОВО — посёлок городского типа в Керкинском районе Чарджоуской обл. Туркменской ССР. Расположен на правом берегу Аму-Дарьи, в 3 *км* от реки. Ж.-д. станция на линии Каган — Сталинабад. Каракулеводческий совхоз. 2 семилетние школы (русская и туркменская), 2 библиотеки, 3 клуба, 2 зимних и летний кинотеатры.

САМСУ́Н — вилайет на С. Турции, у побережья Чёрного м. Площадь 9,4 тыс. *км*². Население 476 тыс.

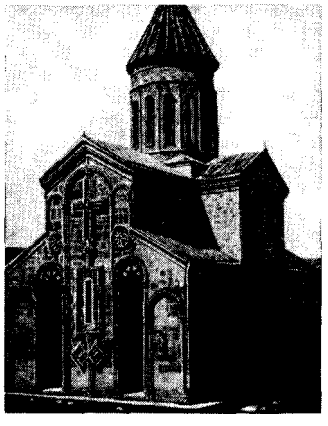


чел. (1950), городского ок. 20%. Адм. центр — г. Самсун. Бо́льшую часть территории С. занимают горы *Джанык* (см.). Горы пересечены сквозными ущельями рек Кызыл-Ирмак и Ешиль-Ирмак. Дельты этих рек образуют низменные заболоченные п-ова Бафра и Чаршамба. Климат переходный от влажносубтропического к средиземноморскому. Средняя температура января 0°, +6°, июля +21°, +23°, осадков 400—800 *мм* в год. В долинах и на сев.-зап. склонах — широколиственные леса, на остальной более сухой части территории преобладают заросли листопадных и вечнозелёных кустарников.

Основой экономики служит с. х-во, гл. обр. табаководство. По качеству табака С. занимает первое место, по сбору — второе место в Турции (после Измирского вилайета); в 1951 собрано 16,8 тыс. *т* (19% всего сбора страны). Культивируются также зерновые (кукуруза, пшеница, ячмень) и бобовые; значительны посевы сахарной свёклы, риса, лука и чеснока. Имеются предприятия табачной и пищевой пром-сти. Скотоводство; в 1951 насчитывалось (в тыс. голов): крупного рогатого скота — 228, овец — 232, коз — 118 и ослов — 12. Через С. проходит железная дорога Самсун — Сивас с веткой на Чаршамба.

САМСУ́Н — город на С. Турции, адм. центр вилайета Самсун. 44 тыс. жит. (1950). Порт на побережье Чёрного м. Ж.-д. станция. Узел шоссейных дорог. Предприятия табачной и пищевой промышленности. Вывоз табака, зерна, шерсти, кожсырья.

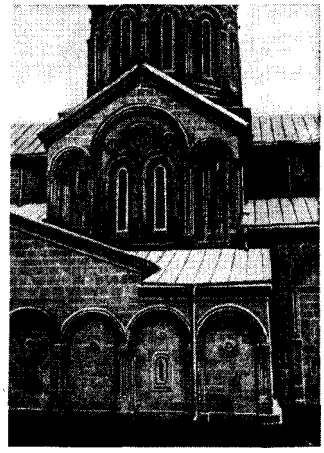
САМТАВИ́СИ — крестовокупольный храм, выдающийся памятник средневековой грузинской архитектуры. Расположен примерно в 30 *км* от г. Гори Грузинской ССР. Построен в 1030. В плане — прямоугольник с 4 подкупольными устоями. Фасады украшены декоративной аркатурой. Храм отличается новизной декоративного убранства, совершенством пропорций, высоким мастерством выполнения резьбы по камню. План С. и декоративная система его восточного фасада (орнаментированный крест, связанный с резным наличником главного окна и орнаментированными ромбами) получили широкое распространение в грузинской архитектуре 11—13 вв. Купол восстановлен в 15 в. В храме — остатки росписей 17 века.



Храм Самтависи. 1030. Восточный фасад.

Лит.: Беридзе В. В., Архитектура Грузии, М., 1948 (стр. 58—60); «Сообщения Акад. наук Грузинской ССР», Тбилиси, 1951, т. 12, № 9 (см. ст. С. В. Барнавели).

САМТА́ВРО — бывший женский монастырь в нынешнем посёлке Мцхета Грузинской ССР. Состоит из главного храма (11 в.), небольшой древней церкви, поздней колокольни и монастырской ограды с жилыми башнями. Главный храм — ценный памятник грузинского зодчества зрелого средневековья; отличается усложнённой пластической отделкой фасадов и богатейшими резными орнаментами. Барабан купола восстановлен в 13 в. Внутри храма имеются фрагменты более поздней росписи.



Главный храм монастыря Самтавро. 11 в. Фрагмент южного фасада.

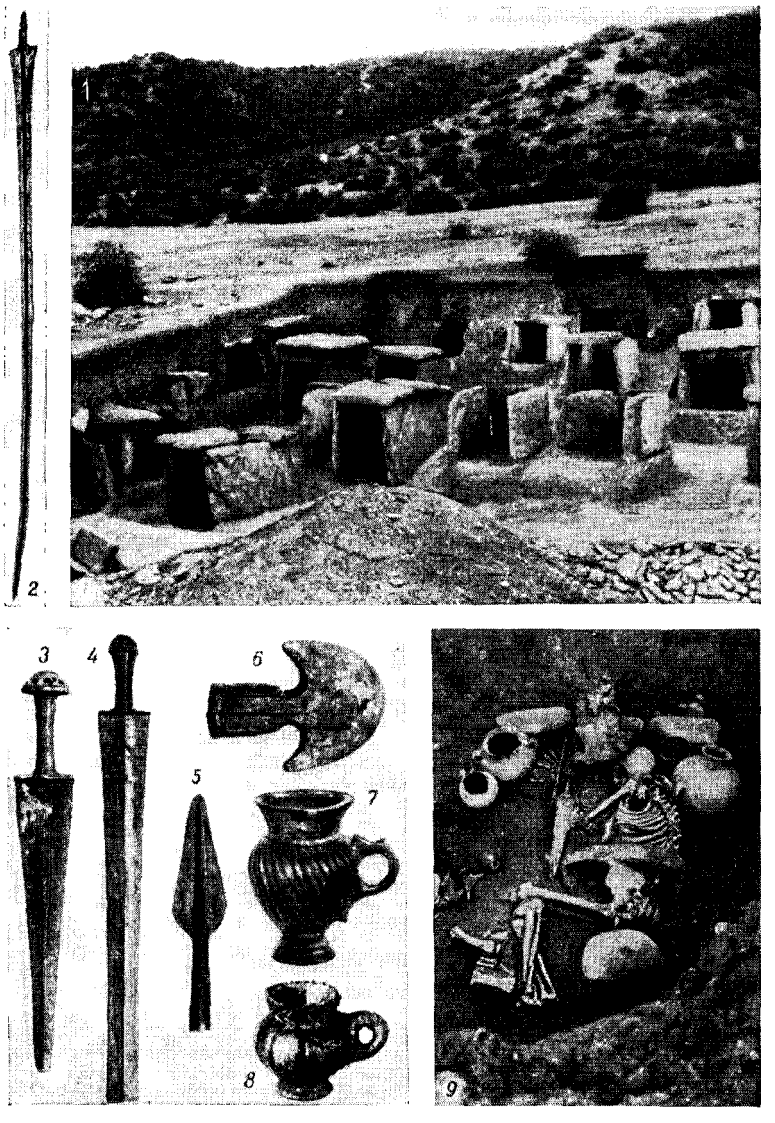
Лит.: Шмерлинг Р., Самтавро — памятник XI века, в кн.: Ars Georgica. Разыскания сектора истории грузинского искусства, [т.] 1, Тбилиси, 1942 (стр. 49—76).

САМТА́ВРСКИЙ МОГИ́ЛЬНИК — огромный могильник 2-го тысячелетия до н. э.— 9 века н. э., расположенный на северной окраине Мцхеты (Грузия), близ храма 11 века Самтавро. Площадь С. м. около 18 *га*. Открыт в 1869; раскапывался археологом Ф. Байерном в 1871—85. С 1938 систематические раскопки С. м. ведёт Мцхетская экспедиция Института истории Академии наук Грузинской ССР. Первые раскопки могильника заложили основу археологического изучения Закавказья. Раскопками вскрыто ок. 2 тыс. разновременных погребений, различных по способам захоронений и инвентарю. Древнейшими являются курганы с каменными кругами эпохи средней бронзы (18—14 вв. до н. э.). В одном из этих курганов найдены бронзовый меч типа рапиры длиной в 1 *м* и золотые бусы. К эпохе поздней бронзы и раннего железа (13—5 вв. до н. э.) относятся бескурганные (грунтовые) погребения. Покойники в них лежат в скорченном положении. Погребения этого времени характеризуются исключительным обилием инвентаря. Здесь найдены: бронзовые и железные мечи, кинжалы, наконечники копий и стрел, булавы, секиры, щиты и др.; множество украшений — браслеты, налокотники, широкие гравированные пояса, ножные кольца, застёжки (фибулы), булавки, серьги, перстни, бусы, пронизи и подвески из бронзы, сурьмы, кости, сердолика, агата, яшмы и др.; культовые предметы из бронзы — фигурки оленей и быков. В одном из погребений 12—11 вв. до н. э. («Могила пастушка») была найдена свирель из лебединой кости. По посуда — разнообразных форм, гл. обр. серого и чёрного обжига, с лощёной поверхностью, покрытой богатым геометрич. орнаментом; в погребениях вождей и наиболее состоятельных членов рода встречается цветная глазурованная посуда. О занятиях земледелием свидетельствуют находки молотильной доски и серпов; о скотоводстве — кости овец, коз, коров, быков, свиней, лошадей и др. По материалам погребений удаётся проследить процесс разложения родоплеменных отношений, выделения ряда ремесленных производств, образования рабовладельческой знати. Погребения эпохи рабовладельческого иберийского государства (4 в. до н. э.— 3 в. н. э.) по способам захоронений делятся на *кувшинные погребения* (см.), погребения в черепичных и позднее в кирпичных и каменных ящиках. Оружие отсутствует; украшения обильны (золотые погребальные венки, золотые, серебряные, бронзовые и железные браслеты, кольца, серьги, бусы,

медальоны с разноцветными камнями, геммы). Появляется серебряная, бронзовая и стеклянная художественная посуда. Погребальный инвентарь отражает жизнь различных слоёв населения рабовладельческого города. К эпохе распада рабовладельческих и становления феодальных отношений (4—9 вв.) относятся погребения в каменных ящиках и глиняных саркофагах. В связи с христианским обрядом захоронения вещей здесь мало. Характерны металлические булавки (для женского головного убора) с головками из коралла и других цветных камней, а также многочисленная стеклянная посуда местного производства. Периодизация погребальных памятников С. м. лежит в основе археологической хронологии Кавказа.

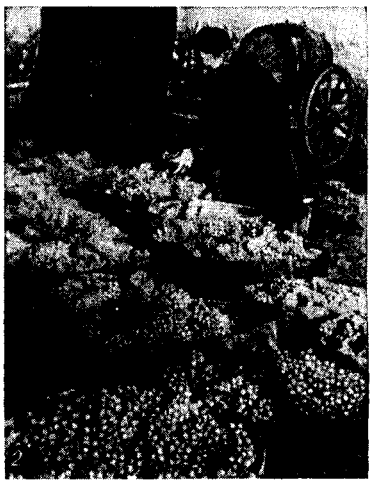
Лит.: Каландадзе А. Н., Периодизация памятников Самтавро (Резюме доклада), «Вестник древней истории», 1948, № 3; то же, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1949, вып. 24.

САМТРЕ́ДИА — город, центр Самтредского района Грузинской ССР. Расположен в Колхидской низменности. Крупный ж.-д. узел линий на Тбилиси, Батуми, Поти, Сухуми. Механический завод, изготовляющий оборудование для чайных фабрик, завод бетонных блоков, шелкомотальная фабрика, консервный, мясной и птицекомбинаты, масло-сыродельный, 2 кирпичных и лесопильные заводы, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта; холодильник. 7 средних школ, 3 библиотеки, Дом культуры, клуб, 2 кинотеатра, парк культуры и отдыха. В р а й о н е — садоводство, виноградарство, овощеводство, посевы зерновых (гл. обр. кукуруза), часводство, шелководство, животноводство (крупный рогатый скот, свиньи). МТС, птицеводческий и виноградарский совхозы. Сельскохозяйственный и зооветеринарный техникумы. Дом-музей Нико Николадзе.



Самтаврский могильник: 1. Могилы типа каменных ящиков после расчистки. 2. Бронзовый меч типа рапиры из курганного погребения эпохи средней бронзы. 3. Бронзовый меч с ажурным навершием из грунтового погребения эпохи поздней бронзы. 4. Тупоконечный меч из грунтового погребения эпохи поздней бронзы. 5—6. Бронзовые наконечник копья и топор-секира из грунтовых погребений эпохи поздней бронзы. 7. Чернолощёный сосуд с каннелюрами из грунтового погребения эпохи раннего железа. 8. Сосуд, покрытый глазурью, из грунтового погребения эпохи поздней бронзы и раннего железа. 9. Грунтовое погребение эпохи поздней бронзы и раннего железа.

«САМТРЕ́СТ» — трест виноградоплодовых совхозов и винодельческой промышленности Грузинской ССР («Самтрест» — сокращённое название на грузинском языке «Сакартвелос сабчота меурнеобата трести» — «Трест советских хозяйств Грузии»). Находится в г. Тбилиси. Организован в 1929 на базе бывших хозяйств удельных и помещичьих имений «Цинандали», «Мукузани», «Напареули», «Варцихе» и др. Эти хозяйства реконструированы; организован ряд новых совхозов и винодельческих заводов. Предприятия треста выпускают различные виноградные вина, коньяки, виноградный сок, ликёры, наливки, настойки, виноградную водку, уксус и др. В состав «С.» входят 15 заводов, из них 10 винных (2 в Тбилиси, в Москве, Гурджаани, Ленинграде, Ростове-на-Дону, Казани, Куйбышеве, Кисловодске, Сталино), ликёро-водочный, коньячный, уксусный (Тбилиси), спиртозавод (ст. Гоми близ г. Хашури) и лесопильно-тарный (Тбилиси). «С.» имеет 17 совхозов, из них 11 виноградно-винодельческих, 2 — виноградных питомников, 3 плодовых и 1 виноградарский. Все совхозы (кроме одного) имеют предприятия первичного виноделия и утилизации отходов, работающие круглый год, что придаёт совхозам характер промышленных предприятий. «С.» имеет 11 заводоуправлений с пунктами, заготовляющими виноград в колхозах, и предприятиями первичного виноделия и утилизации отходов. Совхозы «С.» из года в год увеличивают площади виноградников и повышают урожайность винограда. Так, в 1930 с одного гектара было собрано



«Самтрест»: 1. Общий вид посёлка совхоза «Хирса». 2. Совхоз «Мукузани». Виноград перед отправкой на переработку. 3. Совхоз «Карданахи». Солнечная мадеризация вина «карданахи».

в совхозах в среднем 21,5 *ц* и 84,5 *ц* в 1954. Наибольшей известностью пользуются следующие вина «С.» — «цинандали», «мукузани», «напареули», «телиани», «саперави», «кахетинское № 8», «карданахи», «хирса», «салхино», «хванчкара», «киндзмареули»; коньяки — «ОС», «КС», «енисели» и др. Производство виноградных вин «С.» по отношению к 1930 составило 260% в 1940 и 525% в 1954, производство коньяка соответственно 305% в 1940 и 1422,3% в 1954.

В 1947 за создание новых марок коньяков — «юбилейный XX», «енисели», «КС», главному специалисту коньячного производства В. Д. Цицишвили присуждена Сталинская премия. В 1949 совхоз «С.» «Цинандали» за выдающиеся заслуги в области развития виноградарства и качественного виноделия награждён орденом Ленина, а ряд его работников и работников треста — орденами и медалями.

На Тбилисском заводе № 1 и в совхозе «Цинандали» созданы коллекции («библиотеки») вин, производившихся как в Грузии, так и в других союзных республиках и зарубежных странах. В коллекциях имеются сотни тысяч образцов вин, приготовленных в 18, 19 и 20 вв.

САМУЙЛ (г. рожд. неизв.— ум. 1014) — царь Западно-Болгарского царства в 997—1014. В 969 С. встал во главе отделившегося от Болгарского царства Западно-Болгарского царства, к-рое после завоевания в 972 Вост. Болгарии Византией продолжало борьбу за независимость болг. народа. Под руководством С. болг. войска, нанеся ряд поражений Византии, освободили большую часть Болгарии от иноземного ига. Отвоевав у Византии значительную часть Фессалии, Эпира, а также Захлумье и Сербию, С. присоединил их к своим владениям, превратив их правителей в своих вассалов. С 1001 С. начал терпеть неудачи, крупнейшей из к-рых было поражение при Беласице 1014 от византийского царя Василия II Болгаробойцы.

САМУЙЛЁНОК, Эдуард Людвигович (1907—39)— белорусский советский писатель. Родился в Петербурге в семье рабочего. С 1918 жил в дер. Бандели Дрыссенской волости Полоцкого уезда, плотничал с отцом. В 1924 вступил в комсомол. Был селькором, затем секретарём газеты «Чырвоная Полаччына» (Полоцк). С 1934 жил в Минске. С. написал ок. 30 рассказов, повести «Теория Ка-

ленбрун» (1933) и «Охотничье счастье» (1933), пьесу и незаконченный роман «Гибель волка» (1939) и др. Наиболее значительное произведение С. — роман «Будущность» (1938), посвящённый борьбе трудящихся Грузии против меньшевистского правительства в 1921. Роман проникнут идеей братского единения советских народов. Основные темы произведений С.— борьба трудящихся за социальное освобождение, политич. рост советского человека. С. сумел показать цельные волевые характеры советских людей.

Соч. С.: Самуйленак Э., Сбор твораў, у 2-х томах, т. 1—2, Мінск, 1952; Тэорыя Каленбрун, 2 выд., Менск, 1935; Пункт апоры, Менск, 1935; Дачка эскадрона. Апавяданні, Менск, 1937; Будучыня. Раман, Мінск, 1947; в рус. пер.— Избранное, М., 1951 (с предисл. В. Вольского); Гибель волка. Пьеса, М., 1940; Будущность. Роман, Минск, 1948.

Лит.: Вольскі В., Эдуард Самуйленак. Жыццё і творчасць, Мінск, 1951.

САМУ́М (арабск.— горячий, знойный ветер) — сухой, горячий ветер в пустынях Аравии и Северной Африки. Местные жители иногда называют его «огненным ветром» или «дыханием смерти». С. обычно порывист, дует с большой силой и поднимает большие массы песка, закрывающие солнце. Небо становится свинцово-чёрным или грязно-серым. С. возникают в циклонических областях (см. *Циклон*) при сильном прогреве нижних слоёв воздуха; наблюдаются чаще всего весной и в начале лета (с апреля по июнь). В алжирской части Сахары число дней в году с такой песчаной бурей достигает 35—40. Чаще С. налетает *шквалом* (см.), бушует 15—20 минут, а затем прекращается или его интенсивность резко ослабевает. Нередко С. заканчивается грозой. С приходом С. люди в целях защиты от него ложатся на землю и плотно закрываются одеждой. Верблюды прячут голову в песок. Во время С. температура воздуха повышается до 50°, иногда и более, а относительная влажность сильно понижается, приближаясь к 0%. Предвестниками С. нередко служат т. н. песни песков, к-рые возникают от трения песчинок одна о другую примерно за полчаса до бури.

Лит.: Елисеев А., По белу свету, т. 3, 2 изд., СПБ, 1903; Заварина М. В., Ветер, Л., 1951.

САМУ́Р — река в Дагестанской АССР (частично по границе с Азербайджанской ССР). Длина 212 *км* (по другим данным, 216 *км*), площадь бассейна 4430 *км*². Берёт начало на сев.-вост. склонах Главного Кавказского хребта, впадает в Каспийское м. В верховьях и среднем течении С. — горная река, текущая преимущественно в узких и глубоких ущельях. В районе с. Цийнхюр С. выходит из гор в пределы холмистой местности, к-рая ниже сменяется равниной; в низовьях от левого берега реки ответвляется рукав Малый Самур, самостоятельно впадающий в Каспийское м. Воды отличаются исключительной мутностью (3250 *г/м*³). Весеннее половодье от таяния снега в бассейне (март — апрель) позднее усиливается талыми ледниковыми водами. Воды реки используются на орошение; среди оросительных каналов наибольшим является Самур - Дивичинский канал. Основные притоки: слева — Дюльтычай, Кара-Самур, справа — Ахтычай, Усухчай и Тагирджал.

САМУРА́И (от япон. самурау — служить) — в феодальной Японии в широком смысле светские феодалы, начиная от крупных феодалов — владетельных князей (даймё), и кончая мелкими дворянами; в этом широком смысле термин «самурай» тождествен термину «буси» (буквально — воин). В узком и наиболее часто употребляемом значении С. — военно-феодальное сословие мелких дворян. Начало выделения С. как особого сословия обычно датируется периодом правления в Японии феодального дома Минамото (1192—1333). Сословие С. получило чёткое оформление во время правления в Японии сёгунов из феодального дома Токугава (1603—1867). Наиболее привилегированный слой С. составляли т. н. хатамото (буквально — под знаменем), являвшиеся непосредственными вассалами сёгуна. Хатамото в своём большинстве занимали положение служилого слоя в личных владениях сёгуна, ведали взиманием налогов. Основная масса С. являлась вассалами князей (даймё); чаще всего они не имели земли, а получали от князя жалование рисом. Кодекс С. — бусидо (буквально — путь воина), требовал верности своему сеньору — более крупному феодалу, признавал достойным для С. лишь военное дело, был проникнут духом презрения к трудящимся массам. Законодательство Токугава разрешало С. безнаказанно убивать на месте «простолюдина, который неприличествующим образом ведет себя по отношению к членам военного класса». В период правления сёгунов из дома Токугава, когда внутренние феодальные войны были прекращены, военные отряды С. использовались гл. обр. для подавления крестьянских восстаний. Вместе с тем даймё не нуждались в таких больших отрядах С., к-рые существовали ранее, в периоды феодальных войн, и число С. в их военных отрядах сокращалось. Часть С. превращалась в *ронинов* (см.) (деклассированные С.). Процесс внутреннего распада сословия С. заметно усилился с середины 18 в., что отражало усиление кризиса всего феодального токугавского режима. Многие С., даже не переходя на положение ронинов, занимались торговлей, различными ремёслами и т. д. Рядовые С. (особенно в княжествах Сацума, Тёсю, Тоса и Хидзен), тесно связанные с буржуазными элементами, сыграли значительную роль в незавершёнаой буржуазной революции 1867—68 (т. н. «революции Мэйдзи»), приведшей к свержению дома Токугава и приходу к власти блока части феодалов и буржуазии. После революции 1867—68 сословие С., как и другие сословия, было упразднено, однако С. не потеряли своего привилегированного положения. Значительная часть С., еще при Токугава владевшая землёй («госи»), стала после аграрных законов 1872—73 собственниками этой земли, войдя вместе с кулацко-ростовщической деревенской верхушкой («гоно») в состав т. н. «новых помещиков». Из среды бывших С. пополнялись кадры чиновников, из бывших С. состоял в подавляющем большинстве офицерский состав в армии и флоте. Кодекс бусидо, прославление самурайских «доблестей» и «традиций», культ войны стали составной частью идеологич. арсенала япон. реакции, используемого для пропаганды расизма и милитаризма. Термин «С.» в новое время часто применяется для обозначения япон. военщины.

САМУ́РСКИЕ ЯЗЫКИ́ — одно из названий лезгинской группы дагестанских языков, в состав к-рой входят: табасаранский, агульский, рутульский, цахурский, арчинский, а также языки шагдагской группы (хиналугский, джекский, будухский) на территории Азербайджанской ССР. См. *Дагестанские языки.*

САМУ́СЬ — посёлок городского типа в Томском районе Томской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу р. Томь, в 37 *км* к С. от г. Томска. Судоремонтный завод. Средняя школа, школа рабочей молодёжи, ремесленное училище, клуб, 2 библиотеки.

САМУ́СЬ, Самуил Иванович (настоящая фамилия, гг. рожд. и смерти неизвестны) — руководитель крестьянско-казацкого восстания на Правобережной Украине в конце 17 — начале 18 вв. против гнёта шляхетской Польши. Во главе Богуславского полка вёл успешную борьбу против нападений крымских татар на Украину. В 1693 был поставлен польским правительством, стремившимся привлечь на свою сторону верхушку казачества, наказным гетманом Правобережной Украины. Воспользовавшись своим положением гетмана, С. сформировал на Правобережье несколько казацких полков, в к-рые влилось много запорожских казаков. В 1699 польское правительство распустило казацкие полки и упразднило все права казаков и гетмана. В ответ на это казачество совместно с крестьянами подняло восстание против польского владычества, охватившее всё Правобережье. Восставшие овладели Белой Церковью. В своих универсалах С. призывал всё население изгонять польскую шляхту, чтобы воссоединить Правобережье с Россией. В 1702 С. присягнул русскому царю. До конца 1702 вся Киевщина и значительная часть Подолии были освобождены от польско-шляхетского владычества. В начале 1703 Польша направила на Правобережье крупные силы, в результате чего восставшие потерпели поражение. С. в 1704 перешёл со своим полком на Левобережье и принял участие в походе казаков против шведских захватчиков. Дальнейшая судьба С. неизвестна.

Лит.: Архив Юго-Западной России, издаваемый Временною Комиссиею для разбора древних актов, ч. 3, т. 2, Киев, 1868; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953; Величко С., Летопись событий в Юго-Западной России в XVII веке, т. 2—3, Киев, 1851—55; Максимович М. А., Собрание сочинений, т. 1, Киев, 1876.

СА́МУЭЛИ (Szamuely), Тибор (1890—1919) — видный деятель венгерского рабочего движения, один из руководителей Венгерской советской республики 1919. По профессии — журналист. Вскоре после начала первой мировой войны был призван в австро-венгерскую армию; в 1915 был взят в плен русскими войсками. После победы Великой Октябрьской социалистической революции вступил в Коммунистическую партию. Был редактором газеты «Социальная революция», выходившей в Москве на венгерском языке. С. являлся одним из организаторов интернациональных бригад из бывших военнопленных, сражавшихся в Советском государстве против контрреволюционных сил. В январе 1919 вернулся в Венгрию, где стал редактором центрального органа Коммунистической партии Венгрии газеты «Вёрёш уйшаг» («Vörös ujság») и членом ЦК КПВ. После провозглашения Советской власти в Венгрии занимал пост заместителя народного комиссара по военным делам, затем народного комиссара просвещения, а также руководителя комитета по обеспечению безопасности тыла. Проявил себя энергичным и способным руководителем, непримиримым к врагам революции. В мае 1919 приехал в Москву для обсуждения вопросов совместной борьбы Советского государства и Венгерской советской республики против империалистич. интервенции; присутствовал вместе с В. И. Лениным на параде всевобуча в качестве представителя Венгерской советской республики. После подавления Венгерской советской республики в августе 1919 С., перешедший австр. границу, был зверски убит агентами империалистической разведки.

САМЦЕВРИ́СИ — небольшой крестовокупольный храм и позднефеодальная крепость, расположенные примерно в 28 *км* от г. Гори (Грузинская ССР). Храм—выдающийся по гармоничности пропорций и форм, а также мастерству исполнения памятник древнегрузинской архитектуры (построен в 7 в.; нек-рые исследователи относят его к 6 в.). Стилистически близок к *Джвари* (см.).

Лит.: Ars Georgica. Разыскания Института истории грузинского искусства, [т.] 2, Тбилиси, 1948 [см. статьи Г. Н. Чубинашвили (на груз. яз.) и Н. П. Северова].

САМЦХЕ-СААТА́БАГО — историческая провинция в юго-зап. Грузии (Месхети); в 13—16 вв. граничила на востоке и севере с картлийским и имеретинским царствами, на западе и юге — с Чёрным м. и Трапезундской империей, затем (после 1461) — с Турцией, на юге и юго-востоке — с Ираном. К 60-м гг. 15 в. С.-С. выделилась в самостоятельное феодальное княжество, во главе к-рого стояли владетельные князья из рода Джакели. Главной провинцией С.-С. являлась Самцхе с центром в г. Ахалцихе. С.-С. играла большую роль в экономике Грузии как развитый земледельческий район. К концу 16 в. подпала под власть Турции и постепенно превратилась в Ахалцихский пашалык. Самцхийские атабеги (правители) приняли ислам и титул ахалцихских пашей. С 16 в. начался интенсивный процесс отуречения грузинского населения; внедрялись турецкая система землевладения (причём сады и виноградники постепенно превращались в пастбища), ислам, турецкий язык. Крестьяне, не принимавшие ислам, облагались тяжёлым налогом. После присоединения Грузии к России часть территории С.-С. (Ахалцихский и Ахалкалакский края) была воссоединена с Грузией (1829).

САМЧХО́К — город в Юж. Корее, в провинции Канвондо. Св. 20 тыс. жит. Небольшой порт на побережье Японского м. Автодорогой связан с Пусаном и Вонсаном. Карбидный и цементный заводы. Близ города — крупнейшие в Юж. Корее угольные шахты. Рыболовство.

САМШВИ́ЛДЕ — древнее городище в Тетри-Цкаройском районе Грузинской ССР. Среди руин разного времени — крепостные сооружения, жилые постройки, остатки мостов, водопровода, двух больших водохранилищ и др., несколько зальных церквей, трёхнефная базилика и руины купольного храма, т. н. Самшвилдского Сиона (759—777), украшенного по восточному фасаду четырьмя нишами и орнаментированными навершиями окон. Храм имел портики с трёх сторон; купол покоился на четырёх пилонах.

Лит.: Мусхелишвили Л., Надписи Самшвилдского Сиона..., «Известия Института языка и истории материальной культуры Акад. наук Груз. ССР», 1943, т. 13, стр. 85—102 (на груз. яз., с рус. резюме).

САМШИ́Т (Buxus) — род вечнозелёных, однодомных, раздельнополых растений семейства самшитовых. Деревья или кустарники с супротивными, цельнокрайними листьями. Цветки в пазушных головчатых колосках, сверху пестичные единичные, снизу тычиночные многочисленные, с 4-листным чашечковидным околоцветником. Завязь трёхгнёздная. Плод — трёхрогая коробочка. Доживает до 500—600 лет. Растёт очень медленно. Известно около 20 видов С., произрастающих главным образом

в юго-вост. части Азии, Средиземноморье, приатлантич. части Европы, на островах Сокотра и Мадагаскар.

В СССР встречается 3 вида: С. колхидский (B. colchica) — кустарник или дерево 8, реже 12—16 *м* выс. Ствол прямой, кора светложёлтая, гладкая. Листья кожистые, голые, сверху темнозелёные, блестящие, снизу бледнозелёные, матовые, 20—25 *мм* дл. и 10—12 *мм* ширины, на черешках дл. 1—3 *мм*. Цветки сидячие, зеленоватые. Коробочка кожистая, шаровидная. Створки 8—9,5 *мм* дл., 4,5—5 *мм* ширины. Семена чёрные блестящие, 5—6 *мм* дл., с небольшим белым придатком на вершине. Растёт в Зап. Закавказье в подлеске буковых и смешанных лесов. В горах встречается до 1500—1 600 *м* над ур. м. Теневынослив. Предпочитает хорошо увлажнённые и защищённые места. Встречается также в Турции (*Лазистан*). С. гирканский (B. hyrcana) отличается тем, что имеет более крупные листья, достигающие 27—35 *мм* дл. и 10—14 *мм* ширины, черешки пушистые, 2—4 *мм* дл. Створки плода 10—14 *мм* дл. и 5,5—7 *мм* ширины, длина рожков 2—3,5 *мм*. Цветёт в марте—апреле, семена созревают в июле—августе. Встречается в лесах, состоящих из граба, каштанолистного дуба, железного дерева, — в нижнем и среднем горном поясе в Талыше (Азербайджанская ССР), а также в прикаспийской части Ирана. С. вечнозелёный (B. sempervirens) — небольшое дерево до 8 *м* выс. или кустарник высотой ок. 1 *м*. Листья короткочерешчатые, голые, яйцевидные, 15—23 *мм* дл., 5—11 *мм* ширины. Пестичные цветки по одному, большей частью с 5—6 покровами, тычинки в 1,5—2 раза длиннее внутренних чашелистиков. Створки плода 7—10 *мм* дл. и 5—6 *мм* ширины, рожки 1,5 *мм* дл. Разводится как декоративное, гл. обр. в Крыму. Хорошо переносит стрижку и используется для обсадки дорожек, клумб и одиночных посадок. Встречается в нескольких формах. Разводится семенами, отводками и черенками. Естественно растёт в Алжире и в странах Средиземноморья.

Самшит вечнозелёный; ветка, *а* — мужской цветок, *б* — женский цветок, *в* — плод.

Древесина С. желтоватого цвета, очень твёрдая и тяжёлая, иногда называется «пальмовым деревом» или «кавказской пальмой». Объёмный вес 0,97 *г/см*^{3}, предел прочности (в *кг/см*^{2}) при сжатии вдоль волокон — 724, при статическом изгибе — 1059, твёрдость (*в кг/см*^{2}) *в торцовом направлении* — 1433, радиальном — 1317, тангенциальном — 1297. Высоко ценится как материал для изготовления ткацких челноков, а также музыкальных инструментов, клише, подшипников, шахмат, счётов, портсигаров, пуговиц и других изделий. Листья и ветви С. дают коричневую краску *для шерсти*. Кора и листья употреблялись ранее в медицине. Листья считаются ядовитыми для скота.

САН — положение, связанное с высокой и почётной должностью в церковной или служебной иерархии. В современном русском языке иногда употребляется с ироническим оттенком.

САН — река на Ю.-В. Польши, правый приток Вислы. Длина 444 *км*, площадь бассейна 16 779 *км*^{2}. Берёт начало в Вост. Бескидах, на границе Польши и СССР. Весеннее половодье в феврале — мае, В нижнем течении сплавная. На С. — гг. Санок, Пшемысль.

САНА́ — город, столица Йемена. Расположен в узкой горной долине на высоте 2400 *м* над ур. м. Около 50 тыс. жит. (точных данных нет). Автомобильной дорогой связан с портом Ходейда (Красное м.). Патронно-оружейный завод, текстильная фабрика, небольшая электростанция, типография, кустарно-ремесленное производство текстильных, кожевенных, металлических и ювелирных изделий. Центр района производства кофе. Торговля с.-х. продуктами.

САНАЙН — средневековый монастырь в селе Санаин (близ г. Алаверды Армянской ССР), один из главных культурных центров Армении 10—13 вв., замечательный ансамбль разнообразных сооружений, архитектура к-рых оказала влияние на дальнейшее развитие армянского зодчества. Центр основной

Санаин. Общий вид монастыря с западной стороны. Слева — колокольня.

группы памятников занимает церковь Аствацацин (2-я четверть 10 в.)— первый пример храма типа крестовокупольного зала. К югу от неё — церковь Аменапркич (3-я четверть 10 в.) с впервые применёнными в Армении двухэтажными приделами. Между церквами *расположено помещение школы* (*конец* 10—*начало* 11 вв.), а с запада — притворы: четырёхстолпный (1185) и шестистолпный со сводчатыми покрытиями (1211). Колокольня (1-я половина 13 в.) является одним из ранних образцов подобных сооружений. К северо-востоку от основной группы находятся библиотека (1063) с оригинальным куполом и круглая часовня Григория (до 1061) (иллюстрацию см. в т. 3 на отдельном листе к стр. 215). Поблизости, ва окружающей комплекс территории, расположены небольшие, имеющие индивидуальные особенности, памятники: церкви, сооружения над родниками, надгробия — *хачкары* (см.); в 3 *км* от С.— мост (1234) через р. Дебед.

Лит.: Егиазарян О. С., Памятники Алавердского района (Путеводитель), Ереван, 1952 (имеется библиография).

САН-АМБРО́СИО — вулканический остров в Тихом ок., в 750 *км* от побережья Чили (26°13′ ю. ш. и 79°50′ з. д.). Около 3 *км* длины и менее 1 *км* ширины. Горист (высота 533 *м*). Необитаем. Принадлежит Чили.

САН-А́НДЖЕЛО — город на юге США, в штате Техас. 52 тыс. жит. (1950). Торговый центр крупного района разведения овец и коз; рынок шерсти. Нефтеперегонка, хлопкоочистка, мельницы, бойни.

САН-АНТО́НИО — город на юге США, в штате Техас. 408 тыс. жит. (1950), среди к-рых много мексиканцев. Важный узел железных и шоссейных дорог. Торговый центр крупного с.-х. района. Через С.-А. проходят торговые связи США с Мексикой. Нефтепереработка, хлопкоочистка, кожевенно-обувная, пищевая пром-сть. Производство боеприпасов. Крупный военно-учебный центр. Имеется университет. Вблизи — добыча нефти, природного газа.

САНАТО́РИЙ (новолат. sanatorium, от лат. sano — лечу, исцеляю) — стационарное лечебно-профилактич. учреждение, в к-ром лечебное воздействие на организм достигается применением специального гигиенического режима в сочетании с бальнео-климато-физиотерапевтическими процедурами, лечебной гимнастикой, лечебным питанием и т. д. Лечение в С. всегда связано с рационально организованным отдыхом.

В С. направляются лица преимущественно с начальными, недалеко зашедшими формами заболеваний, могущие самостоятельно передвигаться и не требующие специального постороннего ухода (исключение составляют С. для больных костным туберкулёзом и нек-рые др.), лица, находящиеся в периоде выздоровления от тяжёлых заболеваний, нередко после больничного лечения, а также больные нек-рыми хронич. болезнями. Отбор на санаторное лечение регулируется специальными показаниями, утверждаемыми Министерством здравоохранения СССР. Лечение и отдых организуются так, чтобы отдыхающий уехал из С. окрепшим, закалённым, подготовленным к труду. В С. наиболее полно осуществляется синтез лечебных и профилактических мероприятий, к-рый является одним из основных принципов советского здравоохранения. Поэтому в СССР создана большая сеть *ночных санаториев* (см.); санаторные методы лечения начинают использоваться и в нек-рых больницах.

Санаторный метод лечения, несмотря на свою высокую эффективность, не мог получить широкого распространения в капиталистич. странах и в царской России, как метод, сравнительно дорогостоящий. В конце прошлого столетия больничными кассами Германии было организовано движение за создание «народных» санаториев, а в России во время первой мировой войны, по инициативе и под руководством врача-большевика З. П. Соловьёва, Земским союзом было организовано несколько санаториев для раненых и больных воинов. Существующие С. в капиталистических странах в подавляющем большинстве являются учреждениями коммерческими, предназначенными для узкого круга больных из привилегированных классов. В СССР после Великой Октябрьской социалистической революции санаторное лечение стало доступным для самых широких трудящихся масс и получило огромное развитие. Во всей царской России в 1916 было ок. 100 санаториев с числом мест в них ок. 5 тыс.; в 1939 в СССР насчитывалось уже 1 745 санаториев на 224 140 мест, а число лечившихся в них достигло 1 398 тыс. чел. (в т. ч. на курортах был расположен 721 санаторий на 128 234 места). В 1954 число С. достигло 2 200, количество мест в них составляло ок. 280 000; С. стали основными лечебными учреждениями на курортах.

С. дифференцируются по роду обслуживаемых больных: для взрослых и для детей, для матерей с детьми, а также по характеру заболеваний: для больных лёгочным, костным и кожным туберкулёзом, для сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, нервных, гинекологических больных и т. д. В зависимости от медицинской специализации дифференцируются санаторный режим и медицинское оборудование С., к-рые оснащаются всеми необходимыми лечебными, диагностическими и другими установками. С., расположенным на курортах, для проведения бальнеологических и нек-рых других процедур предоставляются обычно общекурортные ванные здания, грязелечебницы, лечебные пляжи, поликлиники и т. д.

Большинство С. в СССР находится в ведении органов здравоохранения; большая группа принадлежит профсоюзным организациям и различным ведомствам и учреждениям. Однако в этих случаях контроль за постановкой лечения и обслуживания осуществляют органы здравоохранения.

Помещения, необходимые для всестороннего обслуживания пребывающих в С., подразделяются на группы: а) приёмную (регистратура, ванны, души, изолятор); б) спальную (спальные комнаты, помещения дневного пребывания, подсобные помещения); в) лечебную (кабинеты физиотерапии и лечебной физкультуры, диагностич. кабинеты, лаборатория, аптека); г) питания (столовая, кухня, заготовочные и кладовые); д) культобслуживания (зрительяый зал, библиотека, комнаты игр); е) административную; ж) хозяйственную (котельная, гараж, прачечная); з) жилых помещений для персонала.

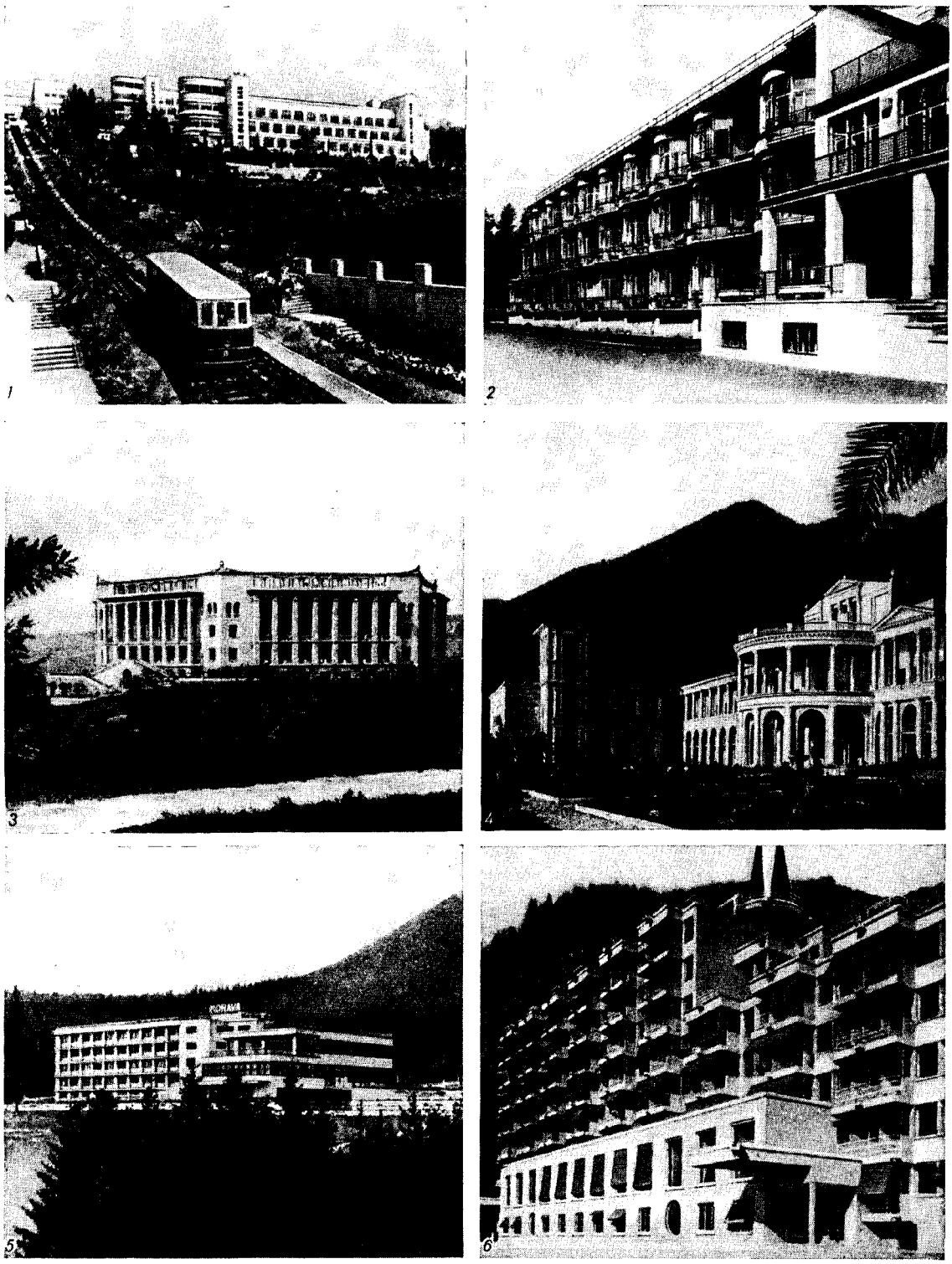
Применяются три основных типа организации С.: 1) централизованный — при к-ром все группы помещений находятся в одном здании; 2) блочный — при к-ром группы помещений располагаются в отдельных корпусах, связанных переходами; 3) павильонный — при к-ром группы помещений располагаются в зданиях, не связанных между собой. Лучшие условия обслуживания и эксплуатации создают блочная организация и централизованная, к-рые являются и более экономичными.

Важным элементом С. является парк, в к-ром устраиваются сооружения для климатолечения, физкультурные площадки, открытые эстрады, беседки, создаётся зона тихого отдыха и т. д.

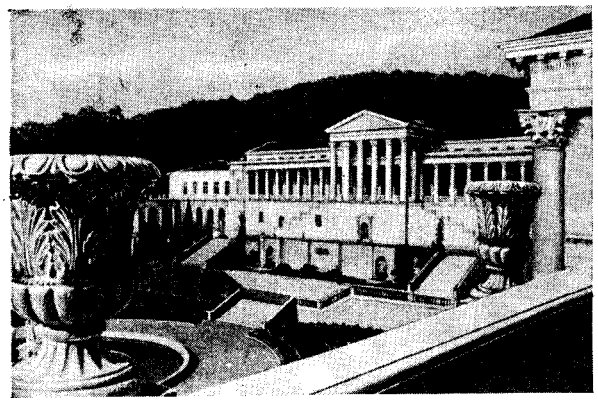
Основной специфической чертой архитектуры С. является органич. связь с окружающей природой, что создаёт условия для активного использования природных оздоровительных факторов для лечения и отдыха. Это достигается соответствующей постановкой корпусов, пространственной и планировочной связью зданий с парком, устройством веранд, галлерей, лоджий, зимних соляриев, широко раскрывающихся окон-дверей в комнатах, удобных выходов из здания и т. д.

Строительство С. регулируется нормами, утверждёнными Государственным комитетом по строительству в 1953: кубатура всех сооружений, приходящаяся на одного человека, составляет от 190—200 $м^3$ в санатории на 250 мест до 250—260 $м^3$ в санатории на 100 мест. Спальные комнаты С. рассчитываются на одного и, в основном, на двух человек.

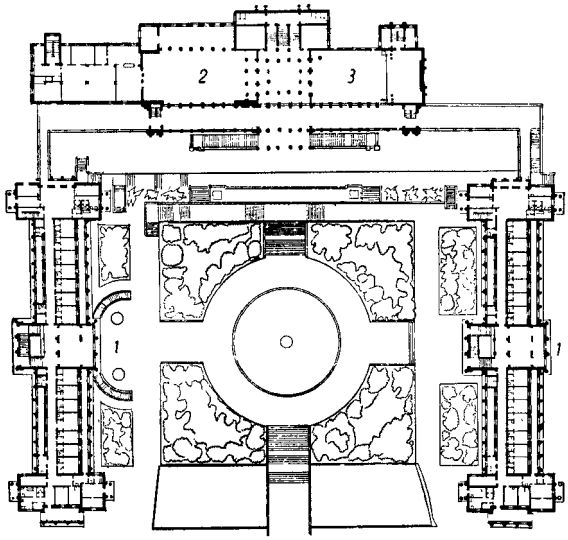
В первые годы Советской власти под С. отводились национализированные дворцы и особняки. В 1927 — 34 были построены новые крупные С.: санаторий № 7, ныне Институт имени И. В. Сталина в Сочи (арх. А. В. Щусев), С. «Ударник» в Железноводске (арх. И. А. Фомин), а также С.



Санаторий. 1. Санаторий имени К. Е. Ворошилова в Сочи. 1933—34. 2. Б. М. И о ф а н. Санаторий в Барвихе под Москвой. 1929—34. 3. Н. С. П о л ю д о в. Санаторий Министерства строительства предприятий металлургич. и химич. промышленности СССР в Кисловодске. 1951. 4. А. М. А л х а з о в. Санаторий в Гагре. 1953. 5. Б. Ф у к с. Санаторий «Морава» в Татранска-Ломнице (Чехословакия). 1935. 6. П. А б р а а м и А. Ж. Л е М е м. Санаторий в Пасси (Франция). 1930.



И. С. Кузнецов. Санаторий им. Г. К. Орджоникидзе в Сочи. 1936.



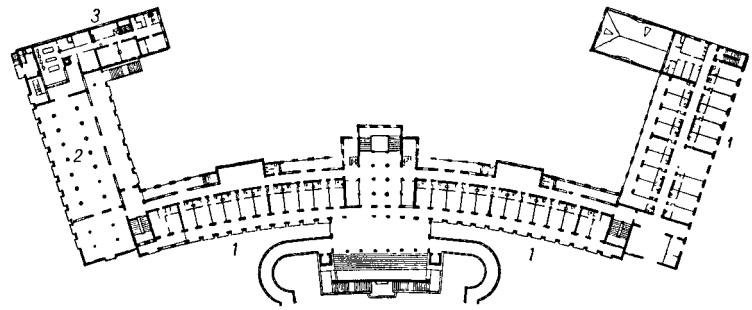
План санатория имени Г. К. Орджоникидзе в Сочи: *1* — спальные корпуса; *2* — столовая; *3* — зрительный зал.

имени К. Е. Ворошилова, «Горный воздух» (архитекторы братья Веснины) в Сочи, «Украина» в Гагре (арх. Я. А. Штейнберг), «Барвиха» под Москвой (арх. Б. М. Иофан) и др. Новое строительство развернулось также на местных курортах, развитию к-рых стало придаваться большое значение. При удобной функциональной организации С. их архитектурная композиция в этот период часто решалась неполноценно, в чём сказывалось влияние *конструктивизма* (см.). Оно проявилось и в ряде построек последующего времени (С. Министерства нефтяной промышленности в Кисловодске, 1936—38, арх. М. Я. Гинзбург). Для архитектуры С. начиная с середины 1930-х гг. становится характерным обращение к классическому наследию (С. «Ленгорисполкома», «Текстильщики», оба построены в Сочи в 1935—38, С. имени Г. К. Орджоникидзе в Сочи, 1936, арх. И. С. Кузнецов).

Г. М. Химшиашвили, Л. В. Милеги, С. М. Лентовский. Санаторий Министерства угольной промышленности в Цхалтубо. 1952.

Строительство С. широко развернулось после Великой Отечественной войны. Сооружены: С. в Нижней Ореанде (1948, арх. М. Я. Гинзбург и Ф. И. Михайловский), С. Министерства строительства предприятий металлургич. и химич. промышленности СССР в Кисловодске (1951, арх. Н. С. Полюдов), С. Министерства высшего образования в Сочи (1950, арх. А. В. Самойлов и др.), С. в Гагре (1953, арх. А. М. Алхазов), С. Министерства угольной промышленности в Цхалтубо (1952, арх. Г. М. Химшиашвили, Л. В. Милеги, С. М. Лентовский) и др. Здесь было предусмотрено создание всех условий для полноценного отдыха и лечения, при высоком качестве архитектурной композиции. Особое внимание стало уделяться строительству С. на Урале, в средней полосе и на востоке страны, создан большой «Курорт на Каме» (1954, арх. Б. С. Виленский) и т. д. Вместе с тем при проектировании в строительстве ряда С. (арх. Б. В. Ефимович) были допущены крупные излишества в оформлении, отделке и оборудовании зданий.

В странах народной демократии С. обслуживают теперь народные массы (напр., чехословацкие С.: санаторий в Тренчанске-Теплице, 1932, арх. Я. Крейцар; С. «Морава» в Татранска-Ломнице, 1935, арх. Б. Фукс, и «УСП» в Вишне-Гаги, 1939, арх. Ф. А. Либра, и др.). Организовано много новых С. в прежних курортных отелях и пансионах, развёртывается



План санатория Министерства угольной промышленности в Цхалтубо: *1* — спальные комнаты; *2* — столовая; *3* — кухня.

строительство новых С. (напр., С. имени Пстровского на курорте Рабка в Польше, открыт в 1949).

В ряде С. капиталистич. стран Зап. Европы и Америки достигнут высокий уровень комфорта и

технич. оборудования. Наиболее показательны сооружённые в духе конструктивизма С. в Паймио (Финляндия; арх. А. Аалто, 1932), С. в Пасси (Франция; арх. П. Абраам и А. Ж. Ле Мем, 1930), санаторий «Солнечный луч» в Хилверсюме (Голландия; арх. Б. Бейвут и Я. Дейкер, 1928) и др.

Лит.: Основы режима лечения и отдыха в санаториях и на курортах. С предисл. К. М. Быкова, М., 1954; Невраев Г. А., О некоторых вопросах перестройки работы курортов и санаториев на основе учения И. П. Павлова, «Советская медицина», 1953, № 11; Московские санатории. Сборник статей и материалов, М., 1925; Руководство по санаторному лечению туберкулеза, т. 1—2, М.— Л., 1938; Франк Л. А., Санаторное лечение легочных туберкулезных больных, Фрунзе, 1951; Самойлов А. В., Санатории и дома отдыха, М., 1948; Соколов Н. П., Сочи-Мацеста (Очерк архитектуры), М., 1950; Свирский В. А., Интерьеры санаториев и домов отдыха, «Архитектура СССР», 1951, № 6; Ткаченко В. А., Архитектура санаториев, Киев, 1954; Калиш В. Г., Больничное и санаторное строительство на западе, «Архитектура за рубежом», 1935, № 4; Sanatoria, «L'architecture d'aujourd'hui», 1934, № 9.

САНАТО́РНО-КУРО́РТНАЯ ОТБО́РОЧНАЯ КОМИ́ССИЯ (СКОК) — в СССР специальная комиссия, организуемая при лечебных учреждениях для медицинского отбора больных на курорты и в санатории. СКОК устанавливает *наличие показаний* для лечения, срок, вид и сезон санаторно-курортного лечения. Заключение комиссии вносится в карту санаторно-курортного отбора (действительна 2 месяца), к-рая выдаётся на руки больному.

САНАТО́РНО-КУРО́РТНОЕ ЛЕЧЕ́НИЕ — один из видов лечебно-профилактической помощи населению, получивший особое развитие в СССР. С.-к. л. в СССР является органич. частью лечебно-профилактич. обслуживания населения и основывается на преимущественном использовании для лечения и профилактики естественных лечебных факторов (климата, минеральных вод, лечебных грязей, моря и т. д.) при соблюдении определённого режима лечения и отдыха. С.-к. л. представляет собой сложный комплекс воздействия различных факторов на организм больного. В этот комплекс, помимо климатич., бальнеологич. средств, физиотерапии, лечебной физкультуры и др., входят: перемена обстановки и выключение больного из его привычных условий труда и быта, особенности природных условий и ландшафта курорта, новые впечатления, полноценный отдых в условиях общекурортного и индивидуального режима, мероприятия по организации лечения и быта больного. Благотворное действие курортных факторов на организм продолжается в течение нек-рого времени и после проведённого курса лечения, что закрепляет результаты С.-к. л.

С.-к. л. приобретает особое значение при лечении начальных форм заболеваний и предупреждении их перехода в хронические или более тяжёлые стадии. *Не подлежат С.-к. л.: все заболевания в острой* стадии, острые инфекционные заболевания до окончания срока изоляции, хронич. заболевания в стадии резкого обострения, осложнённые острогнойными процессами, а также далеко зашедшие формы заболеваний (напр., сердца в стадии декомпенсации), тяжёлые неврозы и психич. заболевания; кахексии любого происхождения; злокачественные новообразования; часто повторяющиеся или обильные кровотечения различного происхождения; патологич. беременность во все сроки. Не следует также направлять на С.-к. л. беременных начиная с 5-го месяца.

Лит.: Курорты СССР [Справочник], М., 1951.

САНА́ЦИЯ, или санирование (лат. sanatio — лечение, оздоровление, от sano — лечу),— в капиталистич. странах обычно означает систему мероприятий, имеющих целью предотвратить банкротство отдельных компаний, банков или государств, переживающих тяжёлые финансовые затруднения. С. применяется и к обанкротившимся предприятиям. С. обычно производится при участии крупных банков, иногда в ней принимает участие правительство. С. используется крупнейшими монополиями и возглавляющими их финансовыми магнатами для расширения своего господства. Санируются, как правило, крупные предприятия, имеющие форму акционерного общества. При С. применяются гл. обр. следующие мероприятия: а) списывание части акционерного капитала (либо путём выпуска новых акций в обмен на большее количество старых, либо путём снижения номинальной стоимости акций) с одновременным выпуском новых акций; б) увеличение собственных и привлечённых средств предприятия путём дополнительного выпуска акций в возмещение потери части основного капитала, выпуска новых облигаций, использования новых кредитов и т. д.; в) слияние санируемого предприятия с другим однородным, но финансово более сильным. *Финансовые затруднения и С. отдельных предприятий банки* и крупные финансовые магнаты широко используют для наживы и подчинения санируемых предприятий своему контролю. В работе «Империализм, как высшая стадия капитализма» В. И. Ленин приводит пример горного общества «Унион» в Дортмунде, в к-ром благодаря С. его крупным нем. банком «Учётное общество» первоначальным акционерам оставили всего 5% акций. На каждом «оздоровлении» банки продолжали «зарабатывать» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22, стр. 222—223).

Особенно широкий размах С. предприятий приняла в период мирового экономич. кризиса 1929—1933, вызвавшего небывалую волну банкротств. Обанкротились или на краю банкротства были даже очень крупные концерны и банки (шведско-амер. концерн Крейгера, концерн Инсулла в США, Дрезденский и Дармштадтский банки в Германии, «Кредитанштальт» в Австрии и др.). В этих условиях большое распространение в капиталистич. странах получило участие правительства в С., представляющее собой по существу прямое использование монополиями государственных средств, т. е. средств налогоплательщиков. В порядке С. выдавались правительственные субсидии не только предприятиям, близким к банкротству, но и уже фактически обанкротившимся предприятиям. В США для С. предприятий была создана *Реконструктивная финансовая корпорация* (см.), предоставившая субсидии и кредиты банкам, железным дорогам и другим предприятиям. В Австрии *восстановил свою деятельность и даже усилился за счёт* правительственной помощи и иностранных кредитов контролировавшийся банкирским домом Ротшильдов «Кредитанштальт», фактически обанкротившийся в 1931. В Германии прекративший в 1931 платежи Дрезденский банк с помощью государственной субсидии в 320 млн. марок восстановил свою деятельность, поглотив другой крупный банк — Дармштадтский.

По отношению к государству С. применяется обычно в том случае, когда данная страна испытывает финансовые затруднения и особенно, если она не может платить по внешним долгам или самостоятельно стабилизировать свою валюту. В этом случае С. и всякие виды «помощи» иностранные монополии используют для того, чтобы подчинить своему контролю экономику страны, подвергшейся С. В 1904 прекращение Доминиканской республикой платежей

по внешним займам привело к установлению финансового контроля США и в 1916 к оккупации со стороны США. Иногда это вмешательство приобретает форму международного финансового контроля, как, напр., в Турции в 1881 и в Австрии в 1923.

«САНАЦИЯ» (санационный режим)— распространённое наименование фашистского режима, существовавшего в Польше в 1926—39. Стремясь предотвратить назревавший в стране революционный взрыв, сохранить буржуазно-помещичий строй и господство иностранного капитала, польские фашисты во главе с Пилсудским выдвинули демагогич. требование «санации» (от лат. sanatio — оздоровление) политич. жизни страны, отстранили совершенно скомпрометировавшую себя правившую клику национал-демократов (эндеков) и кулацкой партии «Пяст» и в результате государственного переворота 12—13 мая 1926 захватили власть. Установившийся фашистский режим «С.» представлял интересы земельных магнатов, крупных капиталистов и иностранных империалистов. Правительство «санации» вело политику, направленную против жизненных интересов польского народа. Антинародная, антинациональная, антисоветская политика «С.», ставшей на путь сговора с гитлеровскими агрессорами, привела к захвату Польши в 1939 гитлеровской Германией. Остатки обанкротившейся «санационной» клики пошли в услужение к захватчикам и англ. и амер. империалистам и стали злейшими врагами народно-демократической Польши.

САНАЦИЯ ПОЛОСТИ РТА — сумма организационных предупредительно-лечебных мероприятий, имеющих целью оздоровление полости рта у определённых контингентов населения. Идея С. п. р. была выдвинута русскими врачами в конце 19 в.: известный хирург Н. В. Склифосовский на 6-м съезде русских естествоиспытателей и врачей в 1879 обратил внимание на распространение кариеса зубов среди молодёжи (у 72%); 10 лет спустя русский врач А. К. Лимберг предложил проводить С. п. р. у детей путём систематич. осмотров школьников 2 раза в год и безотлагательного пломбирования кариозных зубов. Таким образом, С. п. р. сводилась к излечению кариеса зубов и его осложнений, а также к удалению зубов, не поддающихся лечению. Однако многочисленные попытки реализации этой идеи в виде планового мероприятия в России не были осуществлены.

В СССР понятие С. п. р. получило иное содержание: советская система С. п. р. преследует цель не только лечения кариеса и его осложнений, но и предотвращения появления начального кариеса, а также включает в себя профилактику и лечение болезней слизистой оболочки рта и восстановление дефектов зубов с помощью протезирования. Советская система С. п. р. характеризуется: профилактической активностью; общедоступностью, т. к. осуществляется бесплатно широкой сетью специальных зубоврачебных учреждений; плановостью, что достигается проведением её последовательно и систематически, начиная с периода появления первых постоянных зубов, т. е. с 6—7-летнего возраста; обязательностью для определённых групп населения (в первую очередь для детей и подростков).

Клинич. основой системы санационных мероприятий служит факт связанности и последовательности развития зубных заболеваний — *кариеса зубов*, *пульпита* и *периодонтита* (см.).

Лит.: Дауге П. Г., Социальные основы советской стоматологии, М.— Л., 1933; Акбройт Я. С., Очередные задачи плановой санации ротовой полости у взрослых и детей, «Врачебное дело», 1953, вып. 1, стр. 61—64.

САН-БЕРНАРДИ́НО — город на Ю.-З. США, в штате Калифорния. 74 тыс. жит. (1953). Узел важных трансконтинентальных ж.-д. линий, ведущих к Лос-Анжелосу. Предприятия пищевой пром-сти. Центр значительного района плодоводства (цитрусовые и др.).

САН-БЕРНАРДИ́НО — пролив между юго-вост. оконечностью о-ва Лусон и о-вом Самар (Филиппины). Ширина ок. 20 *км*; глубина до 109 *м*.

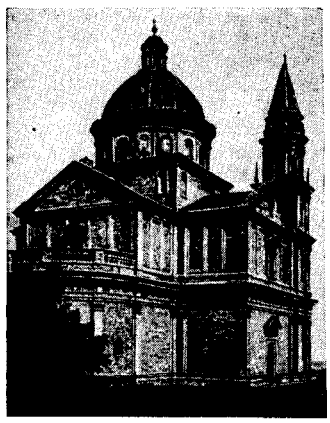
САН-ВИСЕ́НТЕ — город в Сальвадоре, адм. центр департамента Сан-Висенте. 10,9 тыс. жит. (1950). Небольшие предприятия хлопчатобумажной, шерстяной пром-сти; сахарный завод, табачная фабрика, шляпные мастерские. Неоднократно разрушался землетрясениями.

САНВИТА́ЛИЯ (Sanvitalia) — род травянистых однолетних и многолетних растений сем. сложноцветных. Стебли низкорослые, сильно ветвистые. Листья супротивные, на коротких черешках, цельнокрайние; соцветия мелкие с белыми или жёлтыми язычковыми цветками и с красными трубчатыми цветками. Цветоложе при цветении плоское, во время плодоношения коническое. Известно 7 (по другим данным, 8) видов в Мексике и в юго-зап.части Сев. Америки. В СССР используется в качестве декоративного растения С. распростёртая (S. procumbens) — однолетник с лежащим стеблем. Листья яйцевидные, 2—2,5 *см* длины, соцветия мелкие с жёлтыми язычковыми и темнопурпурными трубчатыми цветками.

САНГА́ — река во Французской Экваториальной Африке, правый приток р. Конго. Образована слиянием рек Кадеи и Мамбере, стекающих с юж. склонов плато Камерун. Длина от места слияния у г. Нола ок. 650 *км*. Резко выраженные паводки в апреле и октябре. Судоходна от устья до г. Уэссо.

САНГА́Й — действующий вулкан в Экуадоре, в Вост. Кордильере Анд. Высота 5410 *м* (по другим данным, 5320 *м*). Действует почти непрерывно с 1728, выбрасывая пепел, засыпающий окрестности. На вершине С. лежит вечный снег.

САНГА́ЛЛО (Sangallo), Антонио да, Старший (собственно Джамберти; Giamberti) (1455—1534) — итальянский архитектор, скульптор и инженер эпохи Возрождения. Ряд работ выполнил со старшим братом Джулиано да Сангалло. Из самостоятельных построек наиболее значительна церковь Сан-Бьяджо в Монтепульчано (1518—1529), представляющая собой дальнейшее развитие в более строгих классических формах того типа центральнокупольного здания, к-рый был создан Дж. да Сангалло в церкви Санта-Мария делле Карчери. С. перестраивал в крепость мавзолей Адриана в Риме (1492—93), возводил фортификационные сооружения в ряде городов, строил палаццо в Монтепульчано.



А. да Сангалло Старший. Церковь Сан-Бьяджо в Монтепульчано. 1518—29.

Лит.: Willich H. und Zucker P., Die Baukunst der Renaissance in Italien, Wildpark — Potsdam, [s. a.].

САНГА́ЛЛО (Sangallo), Антонио да, Младший (собственно К о р д и н и; Cordini) (1483—1546) — итальянский архитектор эпохи Возрождения. Племянник и ученик Антонио да Сангалло Старшего и Джулиано да Сангалло. Учился также

А. да Сангалло Младший. Вестибюль палаццо Фарнезе в Риме. Начат в 1517.

у архитектора Д. Браманте. Внёс большой вклад в архитектуру Рима периода Высокого Возрождения. Палаццо Фарнезе с его строгим фасадом и парадным вестибюлем стал своего рода образцом для дворцового зодчества 16—17 вв. (С. построил фасад до карниза и первый этаж двора; начал строить в 1517). Став после смерти Рафаэля (1520) главным архитектором собора св. Петра, предложил план в виде вытянутого креста (к-рый был заменён позже Микеланджело на равноконечный). В 1530 достроил по планам Рафаэля виллу Мадама около Рима. С. построил также собственный дом (ныне палаццо Саккетти, 1543) в Риме, возвёл крепостные сооружения в Чивитавеккья, Парме, Анконе и других городах.

Лит.: V e n t u r i A., Storia dell'arte italiana, t. 11, p. 1, Milano, 1938.

САНГА́ЛЛО (Sangallo), Джулиано да (1445—1516) — итальянский архитектор, скульптор и ин-

Дж. да Сангалло. Палаццо Гонди во Флоренции. 1490 — ок. 1494.

женер эпохи Возрождения, брат Антонио да Сангалло Старшего. Следуя традициям Ф. Брунеллески, С. придавал своим постройкам, отличающимся ясностью и простотой композиции, лёгкость пропорций и изящество членений: палаццо Гонди (1490—ок. 1494), двор церкви Санта-Маддалена деи Пацци (начат в 1492) во Флоренции и вилла в Поджо-а-Кайано (начата ок. 1485) в её окрестностях, палаццо делла Ровере в Савоне (90-е гг. 15 в.). С. участвовал в 1489—93 в постройке сакристии (ризницы) церкви Санто-Спирито во Флоренции и выполнил ряд работ в Риме. С. построил в Прато церковь Санта-Мария делле Карчери (1485—91) — ранний образец центральнокупольных построек, тип к-рых усиленно разрабатывался в зодчестве Высокого Возрождения. Большую ценность представляет т. н. «Книга Джулиано да Сангалло», содержащая зарисовки и обмеры античных памятников.

Лит.: V e n t u r i A., Storia dell'arte italiana, t. 8, p. 1, Milano, 1923; H u e l s e n Ch., Il libro di Giuliano da Sangallo, Lipsia, 1910.

САНГАНЬХЭ́ — река в Китае, в провинциях Шаньси и Хэбэй, один из двух истоков р. Юндинхэ (система Хайхэ). Протекает в широкой долине в горах, западнее г. Пекина. Длина ок. 400 *км*. В период летних муссонных дождей многоводна, течение бурное, в сухой период ширина реки 3—5 *м*. Широко используется для орошения. Для предотвращения разливов и удержания паводковых вод за годы народной власти на реке построены плотины, дамбы, оросительные каналы.

САНГА́Р — посёлок городского типа в Кобяйском районе Якутской АССР. Пристань на правом берегу Лены. Добыча каменного угля. Средняя школа, 2 клуба, библиотека, стадион.

САНГА́РСКИЙ ПРОЛИ́В (Ц у г а р у) — пролив между о-вами Хонсю и Хоккайдо. Соединяет Японское м. с Тихим ок. Длина ок. 110 *км*; ширина в самом узком месте 18,5 *км*. Наименьшая глубина 131 *м*. У юж. берегов — большой залив Муцу. Обычно в проливе вост. течение, идущее со скоростью 4—6 *км/час*. Сильные приливо-отливные течения могут менять его направление на противоположное. Не замерзает. Главные порты — Хакодате (о-в Хоккайдо) и Аомори (о-в Хонсю) — связаны ж.-д. паромом. Имеет важное значение в морских сообщениях на Дальнем Востоке СССР, поскольку является единственным незамерзающим проливом в сев. части Японского м.

САНГВИ́НИК (от лат. sanguis, род. пад. sanguinis — кровь; жизненная сила) — человек, обладающий сильным, подвижным и уравновешенным типом нервной системы. С. обычно отличается живостью, быстрой возбудимостью, ярким внешним выражением эмоций, лёгкой их сменяемостью. См. *Темперамент*.

САНГИЛЁН — нагорье в юго-вост. части Тувинской автономной обл. РСФСР. Является водоразделом рек Ка-Хем (бассейн Енисея) и Тес-Хем (бассейн бессточного оз. Убсу-Нур в Монгольской Народной Республике). На З., в верховьях р. Шурмак (бассейн р. Ка-Хем), примыкает к хр. Вост. Танну-Ола, на В. — к меридионально вытянутым хребтам района озера Хубсугул. Длина ок. 200 *км*, наибольшая ширина 120 *км*. Высота до 3274 *м*. Представляет собой сложное, типа ступенчатого свода, поднятие северо-западного простирания. Сложено гнейсами, кристаллич. сланцами, мраморами, мраморизованными, местами песчанистыми, известняками, прорванными интрузиями. Рельеф характеризуется чередованием плосковерхих гольцевых и альпийских массивов, приуроченных к центральной части нагорья. Верхние части массивов безлесны. На северных склонах — кедрово-лиственничные леса. В централь-

ной и южной частях С. древесная растительность встречается только в глубоко врезанных долинах, а склоны большей частью заняты степной растительностью.

САНГИ́НА (франц. sanguine, от лат. sanguineus — кровавый) — карандаши без оправы, различных оттенков мутнокрасного, реже красно-коричневого цвета. Приготовляются из глинистых веществ, окрашенных окисью железа. С. применяется художниками с эпохи Возрождения (Леонардо да Винчи и др.); большое распространение получила в середине 18 в. в рисунках с натуры. С. работают «штрихом», а также «в растушку», отчего усиливается теплота и краснота её тона.

Лит.: Киплик Д. И., Техника живописи, [6 изд.], М.— Л., 1950.

САНГИХЕ — группа вулканич. островов в Индонезии, к С.-В. от о-ва Целебес. Площадь ок. 1 тыс. *км*². Население ок. 75 тыс. чел. Наибольший остров — Сангихе (777 *км*²). Рельеф преимущественно горный (вулкан Аву, 1850 *м*). Три действующих вулкана. Климат экваториальный. Земледелие (кокосовая пальма, мускатный орех).

САНГЛИ — город в Индии, в штате Бомбей. Расположен в долине р. Кистна. 50,2 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция на линии Бомбей — Белгаум. Мелкие хлопчатобумажные и шелкоткацкие предприятия; гончарное производство.

САНДАГО́У — бальнеологический курорт в Ольгинском районе Приморского края. Расположен в 60 *км* от бухты Ольга, на высоте 220 *м* над ур. м. Прохладное, влажное и облачное лето, тёплая продолжительная осень, сухая зима и холодная весна. Осадков много, особенно летом. Углекислый гидрокарбонатно-кальциевый источник с минерализацией 1,8 *г/л* и содержанием углекислоты 2,4 *гл/л*. Общетерапевтический санаторий. Сезон — круглый год.

САНДА́КАН — город в Британском Северном Борнео. Порт на с.-в. берегу о-ва Борнео, в бухте Сандакан. Ок. 15 тыс. жит. (1953). Судоремонтные доки. Вывоз леса, каучука, копры.

САНДА́Л (в Средней Азии — с а н д а л и, в Иране — к о р с и) — приспособление для обогревания жилища, широко распространённое в прошлом среди оседлого населения на Востоке (советские республики Средней Азии, Афганистан, Иран, Турция и другие страны). С. в виде четырёхугольного низкого столика устанавливается над углублением в земляном полу, наполненным горячими углями; там, где не практикуется устройство углубления, под С. ставится таз с углями. На С. накидывается покрывало (обычно большое ватное одеяло). Обитатели дома садятся вокруг, просовывая ноги под покрывало по направлению к С. Часто также вокруг С. располагаются на ночлег. Иногда С. представляет собой лишь остов столика, лишённый крышки. В республиках Средней Азии более совершенное печное отопление вытесняет С.

САНДА́Л — озеро на Ю. Карело-Финской ССР. Площадь ок. 150 *км*². Глубина ок. 50 *м*. Вытянуто с С.-С.-З. на Ю.-Ю.-В. по направлению к Кондопожской губе Онежского озера, с к-рым соединено каналом.

САНДА́ЛИИ (от греч. σανδάλιον, мн. ч. σανδάλια) — 1) У древних греков и римлян — обувь, состоящая из деревянной, кожаной или пробковой подошвы, прикрепляемой к ноге ремешками. 2) Современная летняя кожаная обувь — род лёгких туфель без каблуков.

САНДА́ЛОВОЕ ДЕ́РЕВО, с а н д а л ь н о е д е р е в о (греч. σάνδανον, от санскр. чандан), — собирное название нескольких видов деревьев из сем. бобовых, гл. обр. из рода Pterocarpus (напр., P. santalinus в тропич. Азии, а также и Baphia nitida в зап. части Африки), и из сем. санталовых, а также и их древесин. См. *Санталовое дерево.*

САНДА́НСКИ (б. С в е т и - В р а ч) — город на Ю.-З. Болгарии в Благоевградском округе; расположен на р. Сандански-Бистрица (приток р. Струмы). 7,4 тыс. жит. (1946). Горячие (84°) минеральные источники, курорт. Крупное парниковое хозяйство, лесопиление. Назван по имени македонского революционера Я. Сандански.

САНДАРА́К (от греч. σανδαράκη) — душистая смола, получаемая из коры сандаракового дерева, или каллитриса Tetraclinis articulata (Callitris quadrivalvis), из сем. кипарисовых, произрастающего в Сев. Африке. С. имеет вид светложёлтых с белым или буроватым налётом хрупких зёрен, комочков, палочек; уд. в. 1,05—1,09, температура плавления 145°—148°. Растворим в эфире, ацетоне, этиловом и амиловом спирте, частично — в скипидаре, бензоле, хлороформе, уксусной кислоте; полностью растворяется в разбавленном (0,5—1%) едком кали. С. употребляется в живописи для приготовления лаков; может быть заменён смолой, добываемой из обыкновенного можжевельника (Juniperus communis), растущего в СССР.

САНДА́СКИ — город в США, в штате Огайо, в бухте Сандаски оз. Эри. 29 тыс. жит. (1950). Узел нескольких ж.-д. линий. Порт (грузооборот 9,3 млн. *т* в 1951); гл. обр. вывоз угля. Небольшие предприятия, изготовляющие упаковочные материалы, стекло, керамические и электротехнические изделия.

СА́НДВИКЕН — город на В. Швеции, в лене Евлеборг. 20 тыс. жит. (1954). Ж.-д. станция на линии Евле — Фалун. Крупный завод качественных легированных сталей (8 тыс. рабочих).

СА́НДВИЧЕВЫ ОСТРО́ВА — группа островов в центральной части Тихого океана. См. *Гавайские острова.*

СА́НДВИЧЕВЫХ ОСТРОВО́В ПОДО́БЛАСТЬ (Г а в а й с к а я п о д о б л а с т ь) — самая северная подобласть Палеотропической флористической области; занимает Сандвичевы, или *Гавайские острова* (см.), расположенные в тропиках Тихого ок. В связи с большой удалённостью от материков во флоре этих островов преобладают эндемичные (т. е. нигде, кроме С. о. п., не встречающиеся) виды и роды растений. Так, из 705 видов цветковых растений эндемичны 653 вида, т. е. 92,6% (напр. Sideroxylon sandwicense, Myoporum sandwicense). Наиболее обильны по количеству видов папоротники, а также семейства растений: колокольчиковые, осоковые, сложноцветные, рутовые. Мало пальм (2 вида) и нет хвойных. Большая часть эндемичных растений (ок. 240) имеет мясистые, сочные или сухие, цепляющиеся плоды. Полагают, что семена предков эндемичных растений на Сандвичевы о-ва были занесены птицами или морскими течениями с других океанич. островов. Флора С. о. п. обнаруживает большую связь с флорой других островов Тихого и Индийского океанов (до 70% родственных видов), значительно меньше с континентальной флорой Америки (ок. 18—20%) и всего менее с флорой Азии и Африки (ок. 10%). В С. о. п. хорото орошаемые сев.-вост. склоны гор до 1300 *м* выс. покрыты тропич. лесами, в к-рых господствует тунг Aleurites moluccana — дерево до 20 *м* выс., имеющее светлую, беловатую листву, отчётливо выделяющуюся на тёмной зелени леса. Выше — леса из метросидерос (Metrosideros

polymorpha) и акации (Acacia koa) и лобелиевых (часто с сильно пахнущими цветками), древовидных папоротников и пр. Стволы деревьев обвиты лианами (Freyssinetia). Верхнюю границу леса образуют различные деревья сем. санталовых, пальма рафия (Raphia chrysophyla) и нек-рые др. Высокие лавовые нагорья и сухие зап. склоны гор с глубоко водопроницаемой (пористой) почвой, несмотря на обильные осадки, весьма сухи и бедны растительностью; преобладают заросли злаков «Hila» и «Pili»; лесов здесь нет.

САНДЕРА́Н (Senderens), Жан Батист (1856 — 1937) — французский химик, член-корреспондент Парижской академии наук (с 1922). Начиная с 1897 совместно с франц. химиком П. *Сабатье* (см.) осуществил каталитич. гидрирование, восстановление и дегидрирование различных органич. соединений в газообразной фазе над металлическими и окисными катализаторами. В 1902 ими были искусственно получены при каталитич. гидрировании ацетилена смеси углеводородов, напоминающие естественные нефти. Совместно с франц. химиком Ж. Абуленом изучал (с 1911) дегидратацию спиртов в присутствии гомогенных и гетерогенных катализаторов, окисление спиртов в альдегиды и кетоны в присутствии серебра, окислов цинка и ванадия, разложение органических кислот с образованием кетонов в присутствии окисных катализаторов, каталитические реакции образования простых и сложных эфиров, разложения муравьиной кислоты и др.

Соч.: Action du nickel sur l'éthylène. Synthèse de l'éthane, «Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences», P., 1897, v. 124, стр. 1358—61 (совм. с P. Sabatier); Aperçu sur les récentes méthodes de catalyse et leurs applications, «Revue des questions scientifiques», Bruxelles, [1912], v. 72.

Лит.: Palfray, Notice sur la vie et les travaux de M. Le Chanoine Senderens, «Bulletin de la Société chimique de France», 1939, 5 série, t. 6, № 1 (имеется список трудов С.).

САНДЕРЛЕНД — город в Великобритании, в графстве Дергем. Крупный порт на побережье Северного м. 181 тыс. жит. (1951). Один из центров промышленного района Тайнсайд. Значительное судостроение, бумажная и стекольная пром-сть. Район С. входит в пределы Нортамберленд-Дергемского угольного бассейна. Вывоз угля.

САНДЖА́К (турецкое sancak, основное значение — знамя, флаг) — в султанской Турции: 1) до упразднения военно-ленной системы (1834) — объединение военных ленов; 2) с 19 в. до 20-х гг. 20 в.— административно-территориальная единица, часть области — эялета (с 60-х гг. 19 в.— вилайета).

САНДЖА́Р МАЛИ́К (г. рожд. неизв.— ум. между 1207 и 1212) — предводитель народного движения в Бухаре в 1206—07, сын бухарского ремесленника по выделке щитов. Восстание было направлено против жестокой феодальной эксплуатации со стороны садра Мухаммеда ибн-Ахмеда ибн-Абд аль-Азиза. Основной массой среди восставших были городские ремесленники. Движение С. М. не вышло за пределы Бухары и не охватило крестьян. Овладев городом, восставшие изгнали *садров* (см.), конфисковали их имущество и построили дворец для народного правителя. Садр Мухаммед ибн-Ахмед бежал за помощью к каракитайскому гурхану (правителю). Тем временем хорезмшах Мухаммед, давно искавший случая захватить Бухару, двинул свои войска на город. С. М. не смог отразить нападения, так как восставшие не объединились с крестьянами окрестных селений и не приняли должных мер для защиты города. После захвата Бухары хорезмшахом восстание было подавлено. Спустя нек-рое время С. М., по одной версии, был утоплен в Аму-Дарье. Сведения о восстании С. М. приводятся у историка 13 в. *Джувейни* (см.) в «Тарих-и-джехан гушай» (текст издан в серии памяти E. J. W. Gibb'a, v. 16, p. 1—3, Leyden — L., 1912—1937).

САНДЗЁ — город в Японии, на З. о-ва Хонсю, в префектуре Ниигата. Расположен на р. Синано. 47 тыс. жит. (1950). Речной порт и ж.-д. узел. Предприятия текстильной и пищевой промышленности; производство металлоизделий (ножей, гвоздей и др.). В окрестностях С.— нефтяные месторождения.

САН-ДИЕ́ГО — город на крайнем Ю.-З. США, в штате Калифорния, на побережье Тихого ок. Порт. Один из крупнейших центров военной пром-сти, выросший в период и после второй мировой войны 1939—1945; население увеличилось с 203 тыс. в 1940 до 435 тыс. чел. в 1952. Главные отрасли промышленности — самолёто- и судостроение. Авиационные заводы производят летающие лодки, бомбардировщики, тяжёлые транспортные самолёты; наиболее крупный — завод компании Консолидейтед Волти (48 тыс. рабочих в 1947). Предприятия нефтеперерабатывающей, рыбо-, овоще- и фруктоконсервной пром-сти. Рыболовство. Военно-морская и воздушная базы.

САНДИ́НО (Sandino), Аугусто Сесар (1893—1934) — герой национально-освободительной борьбы народа Никарагуа против гнёта империалистов США, генерал. Принадлежал к буржуазной партии либералов. В 1927 С. возглавил национально-освободительную партизанскую войну против войск США, оккупировавших Никарагуа. В январе 1934 был вызван реакционным проамериканским правительством Никарагуа для переговоров в Манагуа — столицу Никарагуа, и вероломно убит.

САНДО́ — остров в шхерном районе Рилакс-фьорда, в 35 *км* к Ю. от Або (Турку) в Финляндии. У С. 20 июля (1 авг.) 1808 произошёл морской бой между русскими и шведскими флотилиями во время русско-шведской войны 1808—09. С целью прохода в Або, занятого русскими войсками, русская гребная флотилия в составе 50 канонерских лодок и иолов 20 июля атаковала шведскую гребную флотилию, стоявшую у С. и препятствовавшую проходу русских судов. Шведская флотилия состояла из 7 галер и 42 канонерских лодок. После 4-часового ожесточённого боя русская флотилия одержала полную победу, захватив береговую батарею противника, потопила 2 и вывела из строя 9 вражеских канонерских лодок, сожгла 2 десантных транспорта. Часть шведских судов отступила к Юнгфрузунду, другая — к о-ву Корпо. Русская флотилия прошла в Або. Шведы потеряли ок. 1200 чел., русские — ок. 320 чел.

Лит.: Боевая летопись Русского флота, под ред. Н. В. Новикова, М., 1948.

САНДО́ВО — село, центр Сандовского района Калининской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Сонково—Кобожа. В С.— предприятия местной промышленности, МТС, маслозавод, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, библиотека. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс), молочное животноводство. Птицеводческий, свиноводческий совхозы, конный завод, МТС, 5 колхозных электростанций.

САНДО́МЕЖ (Сандомир) — город в Польше, в Келецком воеводстве, на левом берегу р. Вислы. 9 тыс. жит. (1953). Небольшие предприятия по обработке шерсти (прядение, ткачество), а также льна и конопли. Первые поселения на территории С. восходят еще к эпохе первобытно-общинного строя. В 12 в. С., важный центр транзитной

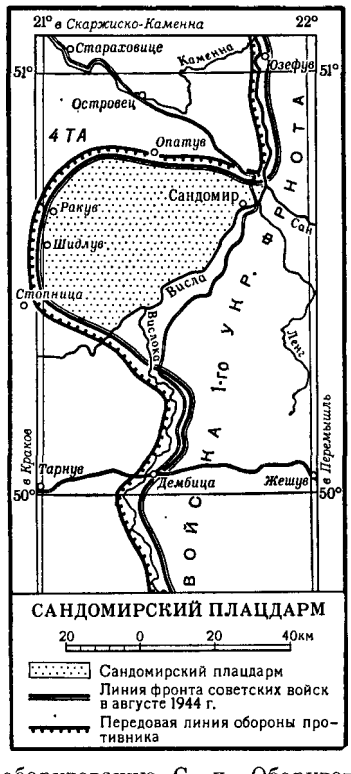
торговли между Зап. и Вост. Европой, стал столицей удельного княжества. В 14 в. С.— значительная крепость. В 17 в. служил одним из опорных пунктов агрессии польских феодалов в пределы Русского государства. По первому разделу Польши в 1772 отошёл к Австрии. В 1809—14 — в составе княжества Варшавского, затем в составе т. н. Королевства Польского. В 1939 С., как и вся Польша, был захвачен гитлеровской Германией. Освобождён 18 авг. 1944 в результате *Львовско-Сандомирской операции 1944* (см.) Советской Армии.

САНДОМИ́Р — распространённое в русской литературе наименование старинного польского города *Сандомежа* (см.).

САНДОМИ́РСКАЯ КОТЛОВИ́НА (Сандомежская низменность) — равнина на Ю.-В. Польши, в междуречье Вислы и Сана. Поверхность холмистая, высота от 150 *м* на С. до 250 *м* и выше на Ю., у предгорий Карпат. Сложена главным образом моренными и флювиогляциальными отложениями. Почвы преобладают подзолистые и бурые лесные, на крайнем Ю.-В.— плодородные на лёссах. Посевы ржи и картофеля; много пастбищ. На С. и С.-В. — леса.

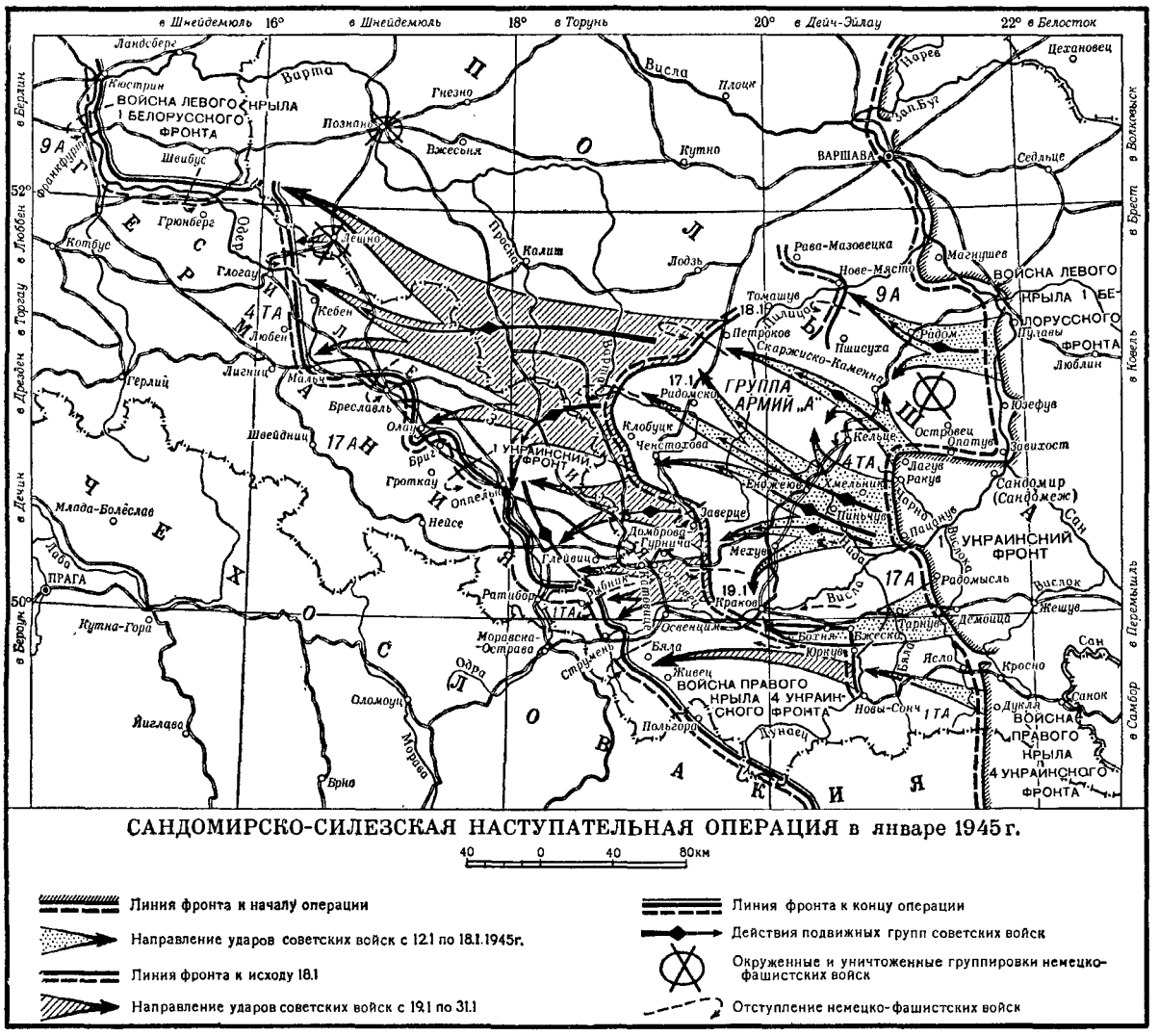
САНДОМИ́РСКАЯ (ОПА́ТУВСКАЯ) ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — платообразная возвышенность в Польше, вост. часть *Силезско-Малопольской возвышенности* (см.). Сложена главным образом нижнепалеозойскими и неогеновыми отложениями. Высота до 250 *м*. Поверхность равнинная, изрезана глубокими долинами рек и оврагами, безлесна. Плодородные почвы на лёссах почти сплошь распаханы.

САНДОМИ́РСКИЙ ПЛАЦДА́РМ — плацдарм на левом берегу р. Вислы у населённого пункта Сандомир, захваченный войсками 1-го Украинского фронта при форсировании Вислы с хода в период с 18 июля по 30 авг. 1944, во время *Львовско-Сандомирской операции 1944* (см.), и использованный как исходный район для наступления. С. п. имел в глубину до 50 *км* и по фронту до 70 *км*. Немецко-фашистское командование проводило ряд крупных танковых атак с целью сбросить советские войска с С. п. Однако войска 1-го Украинского фронта упорной и активной обороной удержали его (см. схему). С августа 1944 по январь 1945 войска фронта осуществили крупные мероприятия по инженерному оборудованию С. п. Оборудованные оборонительные полосы явились опорой в борьбе за удержание плацдарма при отражении атак немецко-фашистских войск, а также позволили скрытно расположить крупные массы войск и боевой техники перед началом *Сандомирско-Силезской операции 1945* (см.).



САНДОМИ́РСКО-СИЛЕ́ЗСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1945 — наступательная операция войск 1-го Украинского фронта, проведённая с 12 по 31 января в период Великой Отечественной войны 1941—45. Войска 1-го Украинского фронта в августе 1944 форсировали р. Вислу и захватили обширный плацдарм на её левом берегу в районе Сандомира. К началу С.-С. о. перед советскими войсками оборонялись 4-я танковая армия и 17-я армия группы армий «А» (22 дивизии, в т. ч. 2 танковые и 1 моторизованная). Противник создал между Вислой и Одером глубокоэшелонированную систему оборонительных полос, прочно оборудованных в инженерном отношении, с целью не допустить прорыва советских войск к вост. границам Германии.

Советское Верховное главнокомандование, планируя наступление, приказало войскам 1-го Украинского фронта: нанести главный удар с Сандомирского плацдарма в общем направлении на Бреславль (Бреслау) и во взаимодействии с войсками 1-го Белорусского фронта разгромить главные силы группы армий «А»; на 10—11-й день операции выдвинуться на рубеж Петроков, Радомско, Ченстохова, Заверце, Мехув, Бохня; в дальнейшем выйти к Одеру и, захватив плацдармы на его левом берегу, создать благоприятные условия для наступления на Берлинском и Дрезденском направлениях. В это же время войскам 1-го Белорусского фронта (командующий Маршал Советского Союза Г. К. Жуков) было приказано нанести удар с Магнушевского и Пулавского плацдармов на Берлинском направлении (см. *Висло-Одерская операция 1945*). Командование 1-го Украинского фронта (командующий Маршал Советского Союза И. С. Конев) сосредоточило на *Сандомирском плацдарме* (см.) сильную ударную группировку, имея целью прорвать оборону врага и развить наступление основными силами в общем направлении на Хмельник, Радомско, Бреславль. Часть сил наступала на Кельце и далее в северо-западном направлении, а также на Краков, чтобы обеспечить удар главных сил фронта с С. и Ю. 12 января войска 1-го Украинского фронта перешли в наступление. Несмотря на плохие условия погоды, исключавшие поддержку авиации, советские войска прорвали сильно укреплённую оборону противника и в течение двух дней продвинулись до 40 *км*, расширив прорыв до 60 *км* по фронту. 14 января развернулись ожесточённые бои в районе севернее г. Хмельник и в районе важного узла шоссейных дорог — Пиньчув. Здесь враг неоднократными контратаками своих оперативных резервов пытался задержать продвижение советских войск, к-рые, широко используя подвижные группы, разгромили резервы противника и, быстро продвигаясь на З., на широком фронте с хода форсировали р. Ниду, перерезали железную дорогу и шоссе Кельце — Краков. Отброшенные к С. немецко-фашистские войска стремились удержать за собой район г. Кельце. Этим самым был обеспечен правый фланг ударной группировки фронта от ударов противника с С. и созданы условия для развития преследования на Бреславльском направлении. Войска ударной группировки фронта, стремительно преследуя отходившие части врага, с хода преодолели промежуточный рубеж обороны по р. Пилице и 17 января взяли гг. Радомско и Ченстохова. Войска левого крыла фронта умелым обходным манёвром охватили 17 января


в Шнейдемюль 16°
в Шнейдемюль
18°
в Торунь
20°
в Дейч-Эйлау
22° в Белосток
ВОЙСКА ЛЕВОГО КРЫЛА 1 БЕЛОРУССКОГО ФРОНТА
ГРУППА АРМИЙ „А"
1 УКРАИНСКИЙ ФРОНТ
ВОЙСКА ЛЕВОГО КРЫЛА 1 БЕЛОРУССКОГО ФРОНТА
ВОЙСКА ПРАВОГО КРЫЛА 4 УКРАИНСКОГО ФРОНТА
ВОЙСКА ПРАВОГО КРЫЛА 4 УКРАИНСКОГО ФРОНТА
ВАРШАВА
Познань
Гнезно
Кутно
Плоцк
Лодзь
Седльце
Цехановец
Рава-Мазовецка
Магнушев
Нове-Място
Томашув
Петроков
Пшисуха
Радом
Скаржиско-Каменна
Кельце
Островец
Опатув
Завихост
Сандомир (Сандомеж)
Пулавы
Люблин
Иозефув
Ивангород
Варшава
Седльце
Брест
Ковель
Волковыск
Перемышль
Самбор
Дрезден
Торгау
Любен
Дечин
Берлин
Котбус
Грюнберг
Глогау
Кебен
Любен
Лигниц
Герлиц
Бреславль
Олау
Швейдниц
Бриг
Гротков
Оппельн
Нейсе
Млада-Болеслав
Прага
Кутна-Гора
Ратибор
Моравска-Острава
Освенцим
Глевице
Рыбник
Домброва Гурнича
Заверце
Мехув
Краков
Тарнув
Рабомысль
Демонца
Жешув
Ярослав
Красно
Санок
Дукля
Ясло
Горлице
Новы-Сонч
Дунаец
Польгора
Живец
Бельско
Бяла
Струмень
Йиглава
Оломоуц
Брно
Моравa
Одра
Висла
Сан
Вислок
Вислока
Вислока
Вислока
Пилица
Варта
Нер
Бзура
Равка
Пилица
Пилица
Пилица

жили и уничтожили крупную группировку противника в районе Лешно.

В конце января войска центра и правого крыла фронта развернули борьбу за расширение плацдармов, с к-рых в феврале началась *Нижне-Силезская операция 1945* (см.). На Силезском направлении противник оказывал упорное сопротивление. Он стремился удержать за собой Силезский промышленный район, имевший важное значение в военной экономике Германии, и нанести контрудар во фланг и тыл советским войскам, выдвигавшимся к Одеру в районе Бреславля. Командующий фронтом, в соответствии с указаниями Ставки Верховного главнокомандования, 24 января направил из района Оппельна одну из подвижных групп фронта на юг вдоль правого берега Одера. Ей была поставлена задача: ударом в тыл силезской группировки разгромить её и очистить от врага Силезский промышленный район. 27 января подвижная группа продвинулась до Рыбника (см. карту), глубоко охватив с С. силезскую группировку. Войска левого крыла фронта в это время продолжали теснить эту группировку с В. на Катовице, а частью сил охватывали её с Ю. Немецко-фашистское командование, стремясь избежать окружения в Силезии, вынуждено было начать отвод войск за Одер. Войска фронта 30 января очистили от врага Силезский промышленный район, вышли к Одеру и, форсировав его с хода, захватили плацдарм на зап. берегу в районе севернее Ратибора. К этому времени войска левого крыла 1-го Белорусского фронта также выдвинулись к Одеру, а войска правого крыла 4-го Украинского фронта вышли на рубеж Бяла, Польгора.

За время С.-С. о. войска 1-го Украинского фронта преодолели все неприятельские оборонительные рубежи между Вислой и Одером, прошли с боями св. 400 *км* и во взаимодействии с войсками 1-го Белорусского фронта разгромили главные силы вражеской группы армий «А», освободили от немецко-фашистских войск южную Польшу, овладели Силезским угольно-металлургич. бассейном, вторглись в пределы Германии, форсировали р. Одер и, захватив плацдармы на его зап. берегу, создали благоприятные предпосылки для проведения последующих операций на Берлинском и Дрезденском направлениях. С.-С. о. обогатила советское военное искусство новыми образцами творческого решения сложных оперативных вопросов, вытекавших из конкретно складывавшейся обстановки. Эта операция замечательна созданием решительного превосходства в силах и средствах на направлении главного удара, высокими темпами наступления советских войск, смелым осуществлением манёвра при наступлении, форсированием ряда крупных рек с хода, окружением и ликвидацией различных группировок противника в тактической и оперативной глубине.

Лит.: Очерки истории Великой Отечественной войны 1941—1945, М., 1955 (стр. 433—35).

САНДРА́Р (Cendrars), Блез (р. 1887) — французский писатель. В поэме «Пасха в Нью-Йорке» (1912), наряду с декадентскими настроениями, звучал протест против буржуазного порядка. Роман о «золотой лихорадке» в Калифорнии середины 19 в. «Золото» (1925) носил разоблачительный антибуржуазный характер. В книге «Ром» (1930) с сочувствием описана борьба в Гвиане против колониального гнёта. Однако начиная с очерков в сборнике «Сегодня» (1931) С. восхваляет буржуазное делячество, а в книгах «Старый порт» (1946), «Цыганские рапсодии» (1946) идеализирует жизнь авантюристов и богемы. С. изучал и издавал произведения негритянского фольклора.

Соч. С.: Les Pâques à New York, P., 1926; Rhum, P., [1930]; Aujourd'hui, P., 1931; La vie dangereuse, P., 1938; Rhapsodies gitanes, P., 1946; Золото, пер. с франц., М. — Л., 1926.

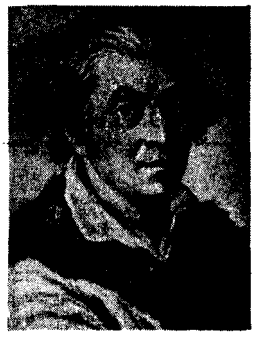
САНДРИК — архитектурная обработка стены над оконным проёмом на фасаде здания. Обычно — это выступающий из стены над наличником окна карниз, целый *антаблемент* (см.), увенчанный фронтоном, и т. д. Иногда С. укрепляется на кронштейнах, колоннах или пилястрах, расположенных по сторонам окна.

Окно с сандриком.

САНДСТРЁМ (Sandström), Йухан Вильгельм (р. 1874) — шведский геофизик. В 1903 окончил Высшую школу в Стокгольме. С 1919 — директор Шведского метеорологического ин-та. Разрабатывал теорию морских течений и вывел зависимость скорости установившегося морского течения от разности плотностей в точках жидкости, расположенных поперёк течения. Установил также связь распределения средней температуры воздуха от направлений ветра на большом пространстве.

Соч. С.: Dynamic meteorology and hydrography, p. 1, Washington, 1910 (совм. с V. F. K. Bjerknes); Über die Berechnung von Meeresströmungen, Bergen, 1903 (совм. с B. Helland-Hansen); Über den Einfluss des Golfstromes auf die Wintertemperatur in Europa, «Meteorologische Zeitschrift», Braunschweig, 1926, Bd 43, S. 401—411.

САНДУНО́В, Сила Николаевич (1756—1820) — русский актёр. Сценическую деятельность начал в середине 70-х годов на московской сцене; в 1783—94 играл в Петербурге, затем снова в Москве. Оставил сцену в 1810. Выразитель демократических настроений в театре конца 18 — начала 19 веков. Блестяще исполнял роли слуг, подчёркивая жизнерадостность, находчивость, острый, насмешливый ум своих героев (Скапен — «Проделки Скапена» Мольера, крепостной Полист—«Хвастун» Я. Б. Княжнина, и др.). Создал сатирические образы подьячих в ряде русских комедий (Пролаз —«Чудаки» Княжнина, и др.). Игра С. отличалась яркой характерностью, темпераментом, богатством мимики.



Принимал участие в работе Вольной типографии И. А. Крылова, П. А. Плавильщикова, И. А. Дмитревского, А. И. Клушина. Участвовал в борьбе за передачу антрепризы Петровского театра актёрам.

Лит.: Сиротинин А., Сандуновы, «Исторический вестник», 1889, сентябрь; Опочинин Е., К биографии Сандуновых, там же, 1889, ноябрь.

САНДУНО́ВА (урождённая Семёнова), Елизавета Семёновна (1772—1826) — русская певица (меццо-сопрано). В 1791 окончила Петербургское театральное училище. В 1790—94 выступала в Петербурге под фамилией Уранова. В 1794, выйдя замуж за известного драматич. актёра С. Н. Сандунова, играла в Петербурге, затем в Москве. Выступала в операх и драмах. Обладала большим голосом, широким диапазоном, виртуозной техникой. Пела в операх Гретри, Мегюля, Паэзиелло, Керубини, Моцарта, Вейгля, Бортнянского, Сарти, Фомина, Козловского, Кавоса, Верстовского, Титова, Давыдова, Алябьева, Гурилёва, Варламова, Даргомыжского, Глинки, Серова, Чайковского, Рубинштейна, Направника, Римского-Корсакова, Мусоргского, Бородина, Кюи, Балакирева, Лядова, Аренского, Глазунова, Ипполитова-Иванова, Танеева, Лапшина, Кастальского, Ребикова, Черепнина, Шапорина, Прокофьева, Шебалина, Мурадели, Хачатуряна, Шостаковича, Свиридова, Кабалевского, Дзержинского, Книппера, Крейна, Мелик-Пашаева, Спендиарова, Ипполитова-Иванова, Ан. Александрова, Гнесина, Ан. Давиденко, Ан. Новикова, Ан. Лядова, Ан. Александрова

нова, перешла на московскую оперную сцену. В 1813—23 вновь работала в Петербурге. С. была выдающейся артисткой, пользовавшейся громадной популярностью. Она обладала исключительным по красоте голосом широкого диапазона, ярким драматич. дарованием. С. исполняла главные партии в операх: «Князь Невидимка», «Илья Богатырь» К. А. Кавоса, «Дианино дерево», «Редкая вещь» В. Мартини, «Волшебная флейта» В. А. Моцарта, и др. Во время Отечественной войны 1812 С. участвовала в патриотич. комедиях, пьесах дивертисментного характера. Выступала также как концертная певица, пропагандируя русские народные песни. Многие песни, особенно обработки Д. Н. Кашина, получили широкое распространение благодаря замечательному исполнению С.

САНДХИ (санскритск., буквально—соединение)— совокупное название фонетич. изменений, к-рым могут подвергаться в предложении начальные или конечные звуки слова или части слова под влиянием конечных или начальных звуков другого слова или других частей слова. Различаются *внешнее* и *внутреннее* С. Наиболее ярко выражено внешнее и внутреннее С. в древнеиндийском языке, или санскрите: внешнее С.: ṣad dhastāḥ — «шесть рук» из ṣaṭ hastaḥ, tad dhitam — «то удобное» из tat hitam. Внутреннее С.: atsi — «кушает» из adsi, dōgdhum — «доить» из dōgh-tum. С. имеется также и в других языках. Примером внутреннего С. могут быть различные случаи ассимиляции типа русского «воспевать», латинского possum — «могу» из pot sum и т. д.

САНДЫКАЧИ́ — посёлок городского типа в Иолотанском районе Марыйской обл. Туркменской ССР. Расположен на левом берегу Мургаба, ж.-д. станция на линии Мары — Кушка. Фруктовоконсервный и винодельческий заводы, плодовый и виноградарский совхозы. Средняя и 2 семилетние школы, библиотека, клуб.

САН-Ё — географическая область на Ю.-З. о-ва Хонсю в Японии. См. *Санъё*.

САНЗА́Р — река, протекающая гл. обр. в Самаркандской обл. Узбекской ССР. Длина ок. 110 *км*. Площадь бассейна (выше ирригационного веера у г. Джизака) 2 526 *км*². Берёт начало на склонах Туркестанского хребта. Воды С. используются для орошения гл. обр. Джизакского оазиса. Далее теряется среди пустынных пространств Голодной степи. Питание частично водами р. Зеравшан, с к-рой соединена каналом Туятартар, а также дождевое.

САНИ — широко распространённый тип повозки без колёс. Простейшая форма С. без полозьев — *волокуша* (см.). Обычно С. имеют полозья. К ним относятся дровни, *нарты* (см.) народов Севера и разные виды С. с кузовом: открытые С., сани с верхом («болочок» или «кибитка») и др. С. древнее, чем колёсная повозка; они были известны народам не только северных, но и южных стран.

Многие народы, знавшие уже колёсную повозку, по обычаю пользовались С. в похоронном обряде (Древний Египет, Древняя Русь и др.). В России до конца 17 в. торжественные выезды царей, патриархов даже летом были санными, т. к. езда на С. считалась более почётной, чем в колёсном экипаже. В дореволюционной России С. служили главным средством передвижения зимой. В районах бездорожья на Крайнем Севере, а местами и в юж. Сибири С. нередко заменяли колёсную повозку и в летнее время. В сельских местностях тех стран, где зима снежная, С. сохраняют своё значение; у народов Крайнего Севера они служат основным средством передвижения. С. используются также в спортивных целях (см. *Санный спорт*). В различных областях народного хозяйства применяются *аэросани* (см.).

САНИДИ́Н (от греч. σανίς, род. пад. σανίδος — доска; название связано с плоской формой кристаллов)— породообразующий минерал из группы *полевых шпатов* (см.). Относится к подгруппе калиевых полевых шпатов. Химич. формула $K[AlSi_3O_8]$; обычно в виде твёрдого раствора содержит нек-рое количество $Na[AlSi_3O_8]$ (т. н. барбьерита). С. считается высокотемпературной модификацией калиевого полевого шпата, устойчивой при $t°$ выше 900°. Кристаллизуется в моноклинной системе. Сохраняется как устойчивая модификация только в молодых изверженных породах, застывших на небольшой глубине. Прозрачен, бесцветен. Твёрдость 6—6,5; уд. в. 2,55—2,58. От других калиевых полевых шпатов (анортоклаза, ортоклаза и микроклина) отличается малым углом оптич. осей от 0° до 40°. Обычный компонент эффузивных горных пород — трахитов, дацитов и др., где может входить в состав основной массы в виде *микролитов* (см.), а также образовывать крупные кристаллы — порфировые вкрапленники. При метаморфизме переходит в ортоклаз или микроклин, вследствие чего присутствует только в *кайнотипных породах* (см.).

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

САНИ́Н (Санъин, япон.— «теневая сторона»)— географическая область на Ю.-З. о-ва Хонсю в Японии. Занимает узкую сев. покатость п-ова Тюгоку в префектурах Ямагути, Симане, Тоттори и Хиого. Побережье мало изрезано. В рельефе преобладают средневысотные горы и низкогорья, сложенные гл. обр. гранитами. Среди них возвышаются 4 вулканич. массива, в т. ч. Дайсен, 1713 *м*. Вдоль берега Японского м. местами расположены узкие наносные равнины. Известны месторождения хрома, железистых песков, серебра, золота, мышьяка, меди и олова (*близ г. Акенобе добывается 80% олова Японии*). Климат умеренный, переходный к субтропическому. Зима ветреная, дождливая; снег выпадает лишь изредка. Средняя температура января +4°, июля +26°; осадков ок. 2000 *мм* в год (максимум зимой). Склоны гор покрыты широколиственными и субтропич. лесами. Население сосредоточено в приморской полосе. Основное его занятие — земледелие. Главные с.-х. культуры — рис и чай. Развиты также шелководство и рыболовство. Главные города: Мацуэ, Тоттори, Йонаго, Майдзуру.

САНИ́Н КА́НО (Sanín Cano), Бальдомеро (р. 1861) — выдающийся колумбийский писатель, публицист, общественный деятель. Лауреат Международной Сталинской премии мира (1954). С. К. занимал видные государственные и дипломатич. посты, был членом парламента. Приобрёл известность как литературный критик, автор книг «Ручная цивилизация и другие очерки» (1925), «История колумбийской литературы» (1944) и др. Выступая против фашизма и реакции, С. К. в годы второй мировой пойны 1939—1945 выражал сочувствие борьбе советского народа против гитлеровской Германии. После войны С. К. стал активным участником движения за мир, одним из инициаторов созыва амер. конгресса в защиту мира в Мексике (1949) и конгрес-

са в защиту культуры в Сант-Яго (1953). С. К.— член Всемирного Совета Мира.

Соч. С.: La civilización manual y otros ensayos, Buenos-Aires, 1925; Indagaciones e imágenes, Bogotá, 1932; Crítica y arte, Bogotá, 1932; Letras colombianas, México, 1944.

Лит.: Видалес Л., Бальдомеро Санин Кано, [пер. с испан.], «Известия», 1954, № 306, 26 декабря.

САНИТА́Р, санитарка (от лат. sanitas — здоровье) — лицо младшего медицинского персонала, работающее в лечебно-профилактич. учреждении, или лицо рядового состава медицинской службы Советской Армии. В лечебно-профилактич. учреждениях С. выполняет работу по обслуживанию больных, не требующую специальных медицинских знаний: переноску и перекладку больных, уборку помещений, приготовление ванн, раздачу пищи и т. п. С. в Советской Армии и Флоте работает под руководством *санитарного инструктора* (см.). С. должен уметь оказывать первую помощь при ранениях и поражениях, владеть приёмами выноса раненых с поля боя и др.

САНИТАРИ́Я (от лат. sanitas — здоровье)— совокупность практических мероприятий, основанных на научных гигиенических выводах и требованиях и направленных на улучшение условий труда и быта населения. *Гигиена* (см.) как наука разрабатывает теоретич. обоснования этих требований и устанавливает гигиенич. нормы.

Содержанием санитарной деятельности является плановое и систематич. изучение санитарного состояния населения, проведение мероприятий по санитарному надзору и борьбе с заразными болезнями и организация *санитарного просвещения* (см.). В зависимости от характера объектов, на к-рых проводятся санитарные мероприятия, и содержания последних различают С. жилищно-коммунальную, промышленную, пищевую и школьную.

К области жилищно-коммунальной С. относятся санитарные мероприятия по планировке, застройке населённых мест, обеспечению надлежащего санитарного состояния источников водоснабжения (колодцы, водопроводы), сооружений по удалению и обезвреживанию нечистот и отбросов (канализация, поля орошения, свалки и т. п.), жилых помещений, учреждений по санитарно-гигиенич. обслуживанию населения (бани, прачечные, парикмахерские), культурно-просветительных учреждений (театры, клубы, кино), физкультурных сооружений, лечебно-профилактич. учреждений. К жилищно-коммунальной С. относятся также мероприятия против загрязнения воздуха газами, дымом, пылью, по озеленению населённых мест, замощению улиц и т. п. К промышленной С. относятся вопросы санитарного благоустройства промышленных предприятий и мероприятия по оздоровлению условий труда в них (см. *Санитария промышленная*). Объектами санитарных мероприятий в области пищевой С. являются: фабрики и заводы, производящие или перерабатывающие продукты питания и напитки, предприятия общественного питания (столовые, фабрики-кухни, буфеты, чайные и т. п.), торговые, продовольственные предприятия, склады пищевых продуктов, транспортные средства для их перевозки и т. п. К пищевой С. относятся мероприятия по содержанию всех указанных объектов в соответствии с существующим санитарным законодательством и санитарно-гигиенич. нормами, а также обеспечение проведения технологич. процесса обработки пищевых продуктов согласно гигиенич. требованиям, наблюдение за выпуском доброкачественной продукции, недопущение нарушения санитарных правил хранения, перевозки и продажи пищевых продуктов и напитков. Особо важной задачей пищевой санитарии является проведение мер по предупреждению *пищевых отравлений* и *пищевых токсикоинфекций* (см.). Содержанием школьной С. является охрана и укрепление здоровья детей и подростков. Основной задачей её является организация систематич. контроля и учёт эффективности санитарно-противоэпидемич. и оздоровительных мероприятий во всех детских и подростковых учреждениях (ясли, дома ребёнка, детские сады, ремесленные училища, школы и т. д.). К школьной С. относятся вопросы, касающиеся санитарного состояния школьных зданий (классы, рекреационные залы, туалетные комнаты и т. п.) и других детских учреждений; их вентиляция, отопление и освещение; соответствие санитарным требованиям школьного оборудования; гигиеническое обоснование режима занятий, отдыха и питания детей в школе и дома; гигиенич. требования к детской одежде, санитарные мероприятия по профилактике детских заболеваний (прививки, изоляция заболевших, объявление карантина и т. п.).

Для осуществления санитарных мероприятий в СССР созданы государственные санитарные органы с широкими правами и конкретными функциями (см. *Санитарная государственная инспекция*, *Санитарно-эпидемиологическая служба СССР*). В состав санитарной организации входит обширная сеть республиканских, краевых, областных, районных и городских *санитарно-эпидемиологических станций* (см.) и различных санитарных и противоэпидемических учреждений. Деятельность санитарных органов регулируется *санитарным законодательством* (см.) и заключается в осуществлении предупредительного и текущего санитарного надзора.

Лит.: Справочник санитарного врача, под ред. А. Н. Сысина, 4 изд., М., 1950.

САНИТАРИ́Я ПРОМЫ́ШЛЕННАЯ (промышленная санитария)— раздел санитарии, осуществляющий мероприятия по правильному устройству, оборудованию и содержанию промышленных предприятий в целях охраны здоровья как занятых на них рабочих, так и окружающего населения. Промышленно-санитарные мероприятия базируются на гигиенич. нормативах внешней среды (нормы метеорологич. условий, предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе, предельно допустимое содержание пыли и пр.), разрабатываемых на основе экспериментально-лабораторных исследований, гигиенич. исследований в условиях производства, изучения состояния здоровья работающих (см. *Гигиена труда*).

К области С. п. относятся: вопросы санитарного благоустройства территории промышленных предприятий, гигиенич. вопросы устройства производственных зданий и помещений, санитарно-бытовые устройства на промышленных предприятиях, промышленная вентиляция, промышленное освещение, очистка промышленных сточных вод.

В СССР санитарные органы осуществляют надзор за соблюдением санитарно-гигиенич. норм и правил при строительстве, реконструкции, переоборудовании промышленных предприятий, отдельных цехов и агрегатов, а также систематический контроль за состоянием и содержанием промышленных предприятий и условиями труда в них, за выполнением установленных санитарно-гигиенич. норм, правил, инструкций в области промышленной санитарии (см. *Санитарно-эпидемиологическая служба СССР*, *Санитарная государственная инспекция*, *Санитарно-эпидемиологические станции*). Гигиенич. нормативы,

правила по устройству и содержанию предприятий различных отраслей промышленности, правила по ведению отдельных опасных для здоровья работ в совокупности составляют содержание промышленно-санитарного законодательства (см. *Охрана труда*).

Важнейшим законодательным обоснованием промышленно-санитарных мероприятий являются в СССР «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий» (Н 101—54). В этом законодательном акте изложены все основные санитарные требования, к-рые должны неуклонно соблюдаться при проектировании новых и реконструкции существующих промышленных предприятий. Для отдельных производств, имеющих резко выраженные факторы вредности (химические и др.), устанавливаются дополнительные санитарные нормы и требования, к-рые разрабатываются соответствующими министерствами и согласовываются с санитарными органами.

Наряду с общесоюзными санитарными нормами проектирования, промышленными министерствами по согласованию с Министерством здравоохранения СССР и ВЦСПС, а также Министерством здравоохранения СССР издаются различные санитарные правила и инструкции по работе на производствах, в цехах, по работе с отдельными токсич. продуктами, по эксплуатации санитарно-технич. устройств (вентиляция, освещение и пр.). Все требования органов санитарного надзора в области осуществления санитарно-оздоровительных мероприятий являются обязательными для администрации предприятия и должны выполняться в установленные сроки.

Индустриализация страны, внедрение новой техники, механизация трудоёмких и вредных работ, широкое проведение специальных санитарно-оздоровительных мероприятий в корне изменили технич. и санитарное лицо промышленных предприятий. Наличие установленных законодательным путём санитарных норм и требований сыграло огромную роль в создании на заводах и фабриках СССР здоровых гигиенич. условий труда и в предупреждении профессиональных заболеваний.

В капиталистич. странах С. п. решает только отдельные вопросы борьбы с нек-рыми резко выраженными опасностями производства. Разрабатывая вопросы устройства и оборудования промышленных предприятий, С. п. в капиталистич. странах нередко вынуждена ограничивать свои законодательные нормы, чтобы не нарушать интересы отдельных капиталистов.

Лит.: Курс гигиены труда, под общ. ред. А. А. Летавета, Свердловск, 1946; Лейтес Р. Г., Марцинковский Б. И. и Хоцянов Л. К., Гигиена труда и промышленная санитария, М., 1950; Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий, М., 1954.

САНИТА́РНАЯ АВИА́ЦИЯ — вид авиации, предназначенный для эвакуации раненых и больных и оказания в специальных условиях медико-санитарной помощи гражданскому населению и армии. В С. а. применяются приспособленные или специально сконструированные санитарные самолёты и вертолёты.

Впервые эвакуация раненых и больных по воздуху была осуществлена в кабинах военных самолётов во Франции в период первой мировой войны 1914—18. Первые санитарные самолёты появились в 1917 во Франции, а позднее в Швеции, Норвегии, Америке, Польше и т. д.

В СССР первый санитарный самолёт (самолёт К-3, имеющий приспособления для перевозки больных и раненых на носилках) был построен в 1927. В 1933 при Исполкоме Красного креста и Красного полумесяца были организованы эскадрильи С. а. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 для целей санитарной эвакуации были использованы санитарные самолёты С-2, учебные самолёты ПО-2 с установкой на них специальных кабин, самолёты С-3 на 2 лежачих раненых или больных,

Транспортировка больного на санитарном самолёте.

самолёт С-4 на 1 сидячего и 2 лежачих раненых или больных, транспортные двухместные самолёты Ш-2 и ЛИ-2. В послевоенный период, кроме самолётов С-2 и ЛИ-2, в С. а. используются многоместные самолёты АН-2 и ИЛ-12.

С. а. в СССР в мирное время используется в целях эвакуации раненых и больных, требующих срочных и сложных операций, к-рые не могут быть обеспечены на месте, для перевозки врачей-специалистов, для оказания неотложной и специализированной медицинской помощи, перевозки врачей-эпидемиологов, медицинских и дезинфекционных средств для локализации эпидемич. вспышек, транспортировки консервированной крови, медикаментов и др. Министерством здравоохранения СССР на всей территории страны развёрнута широкая сеть республиканских, краевых и областных санавиастанций. Количество санавиастанций к 1954 по сравнению с 1940 увеличилось более чем в 2½ раза. Самолёты и лётный состав, обслуживающий санавиастанцию, находятся в ведении Гражданского воздушного флота Союза ССР. Объём работы С. а. особенно возрос в послевоенный период:

	1940	1953
Налёт в километрах	9 957 000	24 940 800
Перевезено врачей и другого медперсонала	25 228	108 631
Перевезено больных	5 527	35 885
Перевезено медицинского груза в тоннах	159,2	575,8

За 1953 при посредстве С. а. было проведено: операций 19694, переливаний крови 7023, первичных обработок ран 2708, консультаций стационарных больных 219367, принято амбулаторных больных 403305, обработано эпидемич. очагов 4902.

Исключительно велика роль С. а. в военное время. Иногда эвакуация по воздуху является основным, а подчас и единственным средством эвакуации раненых и больных, напр., когда войска находятся в глубоких рейдах, в блокированных гарнизонах, а также в тех случаях, когда нарушено движение по грунтовым и железнодорожным путям. С а. используется также для доставки врачей-консультантов, консервированной крови, медикаментов, перевязоч-

ных и противоэпидемич. средств. С. а. для эвакуации раненых и больных во время боевых действий была использована в СССР во время боёв у озера Хасан (1938), сражений у реки Халхын-Гол (1939), боевых действий с Финляндией (1939—40) и особенно широко в годы Великой Отечественной войны 1941—45. С. а. в военное время формируется в подразделения и части, как и боевая авиация.

Медицинские противопоказания к эвакуации раненых и больных по воздуху, как показал опыт работы С. а. в военное и мирное время, незначительны.

Лит.: Кактыш П. И., Работа санитарной авиации на фронте, «Военно-санитарное дело», 1942, № 10; Кривошей А.Д., Санитарная авиация Украины на службе здравоохранения, «Врачебное дело», 1951, № 6; Сазонов И. В., Авиация в народном хозяйстве СССР, М., 1951; Инструкция по работе санитарной авиации, М., 1941.

САНИТА́РНАЯ БО́ЙНЯ — отдел мясокомбината, в к-ром осуществляется убой и обработка туш скота, признанного больным при ветеринарно-санитарном осмотре и сортировке. Правила дальнейшего использования продуктов, получаемых при убое и обработке больного скота, в СССР строго регулируются законодательством. См. *Мясокомбинат.*

САНИТА́РНАЯ ГОСУДА́РСТВЕННАЯ ИНСПЕ́КЦИЯ, Государственная санитарная инспекция (ГСИ),— государственная санитарная служба в СССР, задачей к-рой является обеспечение наиболее благоприятных, здоровых условий для жизни, труда и быта населения путём разработки надлежащих санитарно-гигиенич. нормативов, правил, мероприятий, а также путём контроля за их осуществлением.

Впервые ГСИ была создана в 1931 в составе санитарно-противоэпидемич. организации. Санитарные врачи, выделенные в ГСИ, получили название государственных инспекторов по санитарному надзору; они обладали правом привлекать лиц, виновных в нарушении санитарных требований, к судебной ответственности, самостоятельно налагать на них в административном порядке штраф, закрывать учреждения и предприятия, эксплуатация к-рых сопряжена с явным вредом для здоровья трудящихся, и др. Дальнейшее своё развитие ГСИ получила в 1933, когда в составе народных комиссариатов здравоохранения союзных республик была организована ГСИ, возглавляемая заместителями народного комиссара здравоохранения — главными государственными санитарными инспекторами республик. При наркомздравах автономных республик, областных и городских отделах здравоохранения были организованы ГСИ, возглавляемые государственными санитарными инспекторами СССР, области, района. При районных отделах здравоохранения были введены должности районных государственных санитарных инспекторов. ГСИ осуществляла: предупредительный санитарный контроль за планировкой населённых мест, выбором участков и проектированием вновь строящихся предприятий, коммунальных сооружений, школьных, детских учреждений, жилых и общественных зданий; текущий санитарный контроль за содержанием и эксплуатацией предприятий, учреждений.

В деятельности ГСИ определились специальные отрасли санитарии, возглавляемые соответствующими специалистами: а) пищевая (пищевая промышленность, торговля, общественное питание), б) жилищно-коммунальная, в) промышленная, г) школьная, д) водного транспорта, е) железнодорожного транспорта, ж) курортов. В последующие годы ГСИ водного транспорта была подчинена Министерству здравоохранения СССР. ГСИ железнодорожного транспорта стала именоваться санитарной инспекцией железнодорожного транспорта и перешла в подчинение Главного врачебно-санитарного управления Народного комиссариата путей сообщения.

В 1935 была организована Всесоюзная государственная санитарная инспекция (ВГСИ) при Совете Народных Комиссаров Союза ССР, во главе к-рой стал главный государственный инспектор Союза ССР, назначаемый СНК СССР, а в дальнейшем — Советом Министров СССР. На ВГСИ было возложено объединение и руководство работой республиканских, областных, городских ГСИ на всей территории Союза ССР. В 1936 был образован Народный комиссариат здравоохранения СССР, в к-рый вошла ВГСИ. В 1949 Совет Министров СССР утвердил новое положение о Всесоюзной государственной санитарной инспекции; по этому положению за ней и её органами на местах остался только предупредительный санитарный надзор. Текущий санитарный надзор был возложен на органы *санитарно-эпидемиологической службы СССР* (см.).

ВГСИ осуществляет следующие основные функции: а) контроль за проведением мероприятий по охране атмосферного воздуха, почвы и водоёмов от загрязнения промышленными и хозяйственными выбросами, сточными водами и отходами; б) надзор за соблюдением санитарно-гигиенич. норм и правил при проектировании, строительстве и реконструкции предприятий, сооружений, объектов союзного, республиканского, краевого, областного, окружного, городского подчинения, а также при планировке городов в промышленных центрах; в) контроль за соответствием санитарно-гигиенич. нормам и требованиям государственных стандартов (ГОСТ) и технич. условий на продукты питания и промышленные изделия, качество к-рых может отразиться на здоровье населения.

В 1954 ВГСИ вошла в состав санитарно-эпидемиологич. службы СССР.

Лит.: Положение о Всесоюзной государственной санитарной инспекции при Совете Народных Комиссаров Союза ССР, [М.], 1935; Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемическим вопросам, кн. 1—3, 3 изд., М., 1953—54.

САНИТА́РНАЯ КОМИ́ССИЯ — в СССР группа лиц в составе 3—5 человек, избираемая при каждом домоуправлении общим собранием жильцов на 1 год. Основные задачи С. к.: систематич. надзор за соблюдением управляющим домом и жильцами санитарных правил; содействие населению дома в своевременном получении неотложной медицинской помощи; наблюдение за осуществлением в доме решений местного Совета, имеющих оздоровительное значение. С. к. имеют право осматривать жилые помещения и места общего пользования, давать указания управдомам и жильцам об устранении недочётов санитарного характера. Положение о С. к. утверждено 15 июля 1938.

САНИТА́РНАЯ ОХРА́НА АТМОСФЕ́РНОГО ВО́ЗДУХА — система мероприятий, направленных на обеспечение защиты воздуха от загрязнения пылью, дымом и газами.

Развитие капитализма, рост промышленности и концентрация её в крупных городах привели к резкому загрязнению атмосферы населённых мест, к-рое особенно возросло в 20 в. Мощность источников загрязнения атмосферы достигла такой степени, что при неблагоприятных метеорологич. условиях они стали непосредственно угрожать не только здоровью, но и жизни населения. Так, в декабре 1930

в Бельгии во время устойчивого тумана в долине р. Маас произошли массовые отравления населения дымовыми газами, от к-рых умерло 60 человек. Аналогичный случай имел место в промышленном амер. городке Доноре в октябре 1948, где заболело 6000 человек и погибло 20, и в Лондоне в декабре 1952, где в результате действия токсич. тумана в течение 3 недель смертность превысила обычный уровень на 4000 чел. Загрязнению воздуха в больших городах способствует и автомобильный транспорт. С задымлением атмосферы пек-рые учёные связывают также рост заболеваемости раком лёгких. Задымление атмосферы ухудшает микроклимат местности, снижает прозрачность атмосферы, особенно для ультрафиолетовых лучей, вызывает гибель растительности, коррозию металлич. изделий, строительных материалов и т. д. Несмотря на это, в капиталистич. странах не принимаются достаточно реальные меры по охране атмосферного воздуха, т. к. эти мероприятия нередко нарушают интересы владельцев промышленных предприятий.

В СССР мероприятия по С. о. а. в. проводятся широко и состоят в следующем: правильная планировка населённых мест, устройство *санитарно-защитных зон* (см.) между жилыми и промышленными кварталами, озеленение городов, устройство широких, хорошо проветриваемых улиц; электрификация промышлевных предприятий, внутригородского транспорта, а также применение электричества в быту; газификация и теплофикация; запрещение пуска в эксплуатацию новых предприятий без очистных сооружений для выбрасываемых в атмосферу газов и пыли; оборудование на действующих предприятиях газоочистных сооружений; герметизация производственных процессов, сопровождающихся выделением в воздух пыли или газов, с устройством аспирации и очисткой отсасываемого воздуха; рекуперация (обратное получение) растворителей; рационализация технологич. процесса с целью прекращения вредных выбросов; вынос расположенных в жилых кварталах старых промышленных предприятий за пределы жилой зоны или изменение их профиля; устройство высоких труб и т. д. В 1949 было издано специальное постановление об охране атмосферного воздуха в целях улучшения санитарно-гигиенич. условий населённых мест. Мероприятия по С. о. а. в. предусматриваются ежегодно народнохозяйственным планом, утверждаемым правительством. Правительство обязало все министерства и ведомства разрабатывать в своих отраслевых научно-исследовательских институтах методы очистки промышленных газов и утилизации ценных отходов.

Контроль за осуществлением мероприятий по С. о. а. в. возложен на Государственную санитарную инспекцию, к-рой предоставлены широкие права вплоть до запрещения пуска новых предприятий, если на них отсутствуют соответствующие очистные сооружения. К этой работе привлекаются также санитарно-эпидемиологич. станции и научно-исследовательские гигиенич. институты. Советские гигиенисты разработали научно обоснованные нормативы санитарно-защитных зон, предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений и методы лабораторного контроля за чистотой атмосферного воздуха. Советские инженеры имеют значительные достижения в области разработки методов газоочистки и пылеулавливания. Из методов очистки дымовых газов в настоящее время применяются золоулавливание и сероочистка. Важнейшей проектирующей организацией является трест «Газоочистка».

Лит.: Гольдберг М. С., Санитарная охрана воздуха, М., 1948; Рязанов В. А., Санитарная охрана атмосферного воздуха, М., 1954; Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений. Сб. статей, под ред. В. А. Рязанова, вып. 1, М., 1952; Очистка промышленных выбросов в атмосферу. Сб. статей, под ред. Т. Е. Болдырева, вып. 1, М., 1953; Методические указания по организации санитарного контроля за чистотой атмосферного воздуха населенных мест, М., 1952.

САНИТА́РНАЯ ОХРА́НА ВОДОЁМОВ — система законодательных, организационных и технич. мероприятий, направленных на регламентирование условий спуска в водоёмы загрязнённых стоков, на очистку, обезвреживание и обеззараживание сточных вод и на осуществление предварительного и текущего санитарного надзора за состоянием водоёмов. Наиболее распространёнными, мощными и систематическими факторами загрязнения водоёмов являются бытовые сточные воды канализованных населённых мест, а также стоки промышленных предприятий, с к-рыми в водоёмы сбрасываются различные производственные отходы. Загрязнение водоёмов создаёт угрозу для здоровья населения и неблагоприятно влияет на санитарные условия жизни; оно наносит большой ущерб рыбному хозяйству и значительно затрудняет использование водоёмов для промышленных и других народнохозяйственных целей.

В конце 19 и начале 20 вв. большую роль в разработке проблемы С. о. в. сыграли основоположники отечественной гигиены А. П. Доброславин, Ф. Ф. Эрисман, А. В. Погожев, Г. В. Хлопин и др. Однако в условиях царской России не было достигнуто ничего существенного в законодательстве и практике С. о. в.

В СССР реализован принцип государственного регулирования спуска сточных вод в водоёмы, в силу чего расширились возможности осуществления очистки сточных вод, получили развитие практика санитарных органов в области С. о. в. и научная разработка этой проблемы как в санитарно-техническом (С. Н. Строганов, П. С. Белов, С. А. Несмеянов), так и в гигиеническом (С. Н. Черкинский и др.) направлениях.

Принципиальной основой действующего водно-санитарного законодательства (санитарные правила спуска сточных вод в водоёмы, Н 101—54) является то, что санитарные нормативы относятся не к составу сточных вод, как прежде, а к качеству воды водоёмов и содержанию в ней вредных веществ; при этом учитываются: 1) категория водоёмов по характеру водопользования и 2) кратность разбавления сточных вод в воде водоёмов в пунктах водопользования. Действующие санитарные правила учитывают и естественное *самоочищение водоёмов* (см.). Вредное влияние загрязняющих водоёмы веществ пропорционально их концентрации в воде водоёмов. Безвредные концентрации этих веществ рассматриваются в действующем водно-санитарном законодательстве как предельно допустимые концентрации. Наличие данных о предельно допустимых концентрациях позволяет санитарным органам правильно и научно обоснованно оценивать санитарные условия в районе ниже спуска сточных вод и устанавливать необходимую степень очистки сточных вод. Научно обоснованные предельно допустимые концентрации вредных веществ в водоёмах утверждаются Гос. санитарной инспекцией СССР и являются важным дополнением к Н 101—54. Вопрос о допустимых пределах загрязнения водоёмов интересует различные отрасли народного хозяйства (рыбное, с. х-во и др.), поэтому научное изучение и практич. разрешение проблемы охраны водоёмов от загрязнения

проводится дифференцированно научными и практич. учреждениями различных ведомств.

Совет Министров СССР вынес специальное постановление от 3 апр. 1947 «О мерах по ликвидации загрязнения и санитарной охране водных источников», к-рое налагает на промышленные министерства обязательства по разработке методов обезвреживания и строительству очистных сооружений для сточных вод существующих и вновь вводимых в эксплуатацию промышленных предприятий.

Лит.: Баштан Ф. А., Несмеянов С. А. и Чистяков П. К., Допустимые концентрации ядовитых веществ в водоёмах, под общ. ред. А. Н. Сысина, М.—Л., 1941; Санитарная охрана водоёмов от загрязнения промышленными сточными водами [Сб. статей], под ред. С. Н. Черкинского, вып. 1, М., 1949; Черкинский С. Н., Санитарные условия спуска сточных вод в водоёмы (методика сан. экспертизы), 2 изд., М., 1951; Санитарная охрана водоёмов от загрязнения промышленными сточными водами, под ред. Г. А. Митерева и С. Н. Черкинского, вып. 2, М., 1954.

САНИТА́РНАЯ ОХРА́НА ГРАНИ́Ц — система мероприятий, направленных на предотвращение проникновения заразных болезней в к.-л. страну из соседних стран. Попытки предотвратить занос чумы и других опасных болезней на территорию России из сопредельных стран предпринимались начиная с 16 в. Более систематич. меры против заноса и распространения чумы были разработаны и применены при Петре I (карантинные меры, выставление застав в районе Днепра и Дона). В начале 19 в. был издан «Карантинный устав», к-рый в дальнейшем неоднократно пересматривался и дополнялся; в этом уставе были изложены санитарные мероприятия, направленные на предупреждение проникновения в Россию чумы и холеры. Советское правительство уделяет много внимания вопросам санитарной охраны границ СССР, принимает участие в *санитарных конференциях международных* и *санитарных конвенциях международных* (см.). 23 авг. 1931 ЦИК и СНК СССР вынесли постановление о санитарной охране границ СССР, в к-ром перечислены медико-санитарные и административно-санитарные меры, направленные на предупреждение заноса в СССР из зарубежных стран заразных болезней. В развитие этого постановления 20 авг. 1940 были утверждены «Правила по санитарной охране границ СССР», содержащие перечень мер по предупреждению заноса заразных болезней, порядок извещения о появлении заразных болезней, организацию санитарной охраны морских границ, порядок санитарного контроля судов, прибывающих в порты СССР из-за границы, специальные меры в отношении чумы, холеры, жёлтой лихорадки, сыпного тифа и оспы, меры по организации санитарной охраны сухопутных границ. В 1945 отдельно были изданы правила по санитарной охране воздушных границ.

С. о. г. СССР обеспечивается существованием государственной санитарно-эпидемиологич. службы СССР, имеющей сеть санитарно-эпидемиологич. станций и специализированных учреждений на всей территории Советского Союза. На сухопутных границах и в портах СССР эта служба имеет специальные учреждения — карантинные санитарные станции, портовые санитарные станции и лаборатории, а в аэропортах — медико-санитарные учреждения гражданского воздушного флота. Санитарно-эпидемиологич. служба наделена всеми правами, необходимыми для осуществления мер, предотвращающих занос заразных болезней в нашу страну из-за рубежа. Учреждения санитарно-эпидемиологич. службы оснащены средствами, позволяющими проводить в необходимых случаях срочные противоэпидемич. мероприятия.

Практич. меры по санитарной охране границ [врачебный осмотр, санитарный осмотр грузов, установление в необходимых случаях *карантина* (см.); обеззараживание вещей, уничтожение грызунов и т. п.] обеспечивают предупреждение заноса заразных болезней и санитарно-эпидемиологич. благополучие СССР. О мероприятиях, направленных на предупреждение заноса заразных заболеваний животных и растений, см. *Ветеринарный карантин*, *Карантин растений*.

Лит.: Коварский М. С., Санитарная охрана границ СССР, М., 1951.

САНИТА́РНАЯ СТАТИ́СТИКА — см. *Статистика санитарная*.

САНИТА́РНАЯ ТА́КТИКА — см. *Тактика военно-медицинской службы*.

САНИТА́РНАЯ ТЕ́ХНИКА — обобщённое наименование ряда разделов техники, относящихся к вопросам санитарного благоустройства жилых и общественно-коммунальных зданий, промышленных предприятий, городов и других населённых мест. В узком смысле под С. т. понимается совокупность приборов, аппаратов, установок водопровода, канализации, пыле- и мусороудаления, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, освещения закрытых помещений и другие технич. средства, к-рые применяются в целях создания гигиенич. условий жизни, трудовой и культурной деятельности человека (см. *Водоснабжение*, *Водопровод*, *Канализация*, *Благоустройство населённых мест*). В СССР комплексно разрешаются проблемы благоустройства целых районов (напр., генеральная схема водоснабжения и канализации Донбасса и Криворожья) и водохозяйственные проблемы, разрабатываются и реализуются в широком масштабе проблемы районного теплоснабжения; проводятся мероприятия по защите от загрязнений почвы, воды и воздуха. Забота Советского правительства о здоровье населения нашла отражение в ряде законодательных актов по санитарной охране водоёмов и атмосферного воздуха в промышленных районах, что послужило стимулом к созданию по существу новых отраслей С. т.— технич. приёмов очистки и обезвреживания промышленных сточных вод и промышленных выбросов в атмосферный воздух (см. *Санитарная охрана водоёмов*, *Очистка промышленных сточных вод*, *Санитарная охрана атмосферного воздуха*).

САНИТА́РНО-ВЕТЕРИНА́РНЫЙ НАДЗО́Р — см. *Ветеринарно-санитарный надзор*.

САНИТА́РНО-ДЕЗИНФЕКЦИО́ННЫЙ ПО́ЕЗД — железнодорожный состав, снабжённый необходимым оборудованием и материалами для проведения противоэпидемич. мероприятий на железных дорогах. Состоит из дезинфекционной камеры с котельной, цистерны для воды, душевой и вагона для персонала.

САНИТА́РНОЕ ЗАКОНОДА́ТЕЛЬСТВО — совокупность установленных органами государственной власти и государственного управления правил (правовых норм), регулирующих общественные отношения, возникающие в процессе деятельности государства в области охраны общественного здоровья.

В СССР С. з. органически связано с планом социалистического строительства. Трудящиеся активно участвуют в проведении санитарных мероприятий (столовые, санитарные и другие комиссии). Санитарные мероприятия в СССР выполняются непосредственно государственными органами за счёт государственных средств. Ежегодно по государственному бюджету на оздоровительные мероприятия ассигнуются миллиарды рублей. С. з. практически выражено в следующих основных мероприятиях,

обязательность к-рых установлена постановлениями правительства: соблюдение санитарных норм при планировке населённых мест и промышленном строительстве; осуществление мер, предупреждающих загрязнение атмосферного воздуха в населённых местах; проведение регулярных мер по санитарной охране водоисточников; соблюдение гигиенич. норм жилищного строительства; обеспечение на всех предприятиях благоприятных гигиенич. условий труда; соответствие продаваемых населению пищевых продуктов и предметов народного потребления требованиям гигиены; систематич. проведение за счёт государства мер, предупреждающих появление и распространение заразных болезней; санитарная охрана границ СССР. Среди требований, предъявляемых советским законом к проектам планировки населённых мест, значатся: а) создание наиболее благоприятных условий труда и жизни населения; б) создание внутри населённого места, а также на его периферии системы связанных между собой зелёных насаждений и охранных защитных зон и т. д. С. з. включает: постановления ЦИК и СНК СССР, постановления ЦИК и СНК союзных республик; указы Президиума Верховного Совета СССР; постановления и распоряжения Совета Министров СССР и Советов Министров союзных республик; ГОСТ, утверждённые Советом Министров СССР; приказы и инструкции министра здравоохранения СССР; санитарные правила, издаваемые Всесоюзной государственной санитарной инспекцией. Законодательство в области санитарной деятельности является общесоюзным, т. е. устанавливает нормативы и требования, обязательные на всей территории СССР.

Правовое нормирование противоэпидемич. мероприятий в СССР заключается в следующем: а) в обязательности оспопрививания, прививок против дифтерии, кишечных инфекций, в госпитализации острозаразных больных, регистрации острозаразных заболеваний; б) установлении сроков разобщения лиц, соприкасающихся с острозаразными больными; в) регламентировании мероприятий, осуществляемых за счёт государственных средств, по предупреждению малярии (осушка заболоченных мест, очистка прудов, определённый режим водопользования в районах поливного земледелия и т. д.). В целях предупреждения заболеваний туберкулёзом введены противотуберкулёзная вакцинация всех новорождённых, госпитализация нек-рых категорий больных туберкулёзом в открытой форме, обеспечение больных туберкулёзом дополнительной жилой площадью, широкая сеть противотуберкулёзных учреждений.

Для регулярной проверки соблюдения норм С. з. в СССР учреждена система органов государственного санитарного надзора в составе государственных санитарных инспекторов, санитарных врачей и их помощников. Действующим С. з. установлено, что в каждом районе города должна быть санитарно-эпидемиологич. станция, возглавляемая главным санитарным врачом района. Государственные санитарные инспекторы и главные санитарные врачи наделены обширными полномочиями в области контроля за соблюдением норм С. з., вплоть до права приостановки строительства, осуществляемого с нарушением санитарных правил, приостановки эксплуатации предприятий, если имеется угроза для общественного здоровья, наложения штрафов на нарушителей санитарных правил и пр.

САНИТА́РНОЕ ПРОСВЕЩЕ́НИЕ в СССР — неотъемлемая часть государственной системы здравоохранения, организуемой и проводимой на основе единства профилактической и лечебной медицины. С. п. является одним из важнейших путей, посредством к-рых широкие массы населения приобретают гигиенические знания и навыки, способствующие проведению в жизнь профилактических и лечебных мероприятий. Кроме органов здравоохранения, распространение медицинских и гигиенич. знаний осуществляется также культурно-просветительными учреждениями Советов депутатов трудящихся, профессиональных союзов, Обществом по распространению политических и научных знаний, обществами Красного креста и Красного полумесяца. Большое значение в С. п. имеет общеобразовательная средняя школа, в к-рой подрастающее поколение приобретает основной круг знаний по охране здоровья и важнейшие гигиенич. навыки.

Принципиальными особенностями советского С. п. являются его государственный характер, высокий научный уровень и охват широких масс населения. Во всех республиках Советского Союза имеется специальная сеть учреждений — домов санитарного просвещения; за счёт государства в плановом порядке проводится подготовка медицинских кадров для санитарно-просветительной работы, а для широкого населения — массовые санитарно-просветительные мероприятия (лекции, выставки, радиопередачи, показ кинофильмов и пр.). Массовость санитарно-просветительной работы обеспечивается тем, что её проводят каждое лечебно-профилактич. учреждение, каждый медицинский работник. В республиках, входящих в состав Советского Союза, санитарно-просветительная работа ведётся как на русском, так и на национальных языках. К проведению санитарно-просветительных мероприятий привлекается многочисленный общественный актив здравоохранения из населения, к-рый является в данном случае помощником медицинских работников. Пропагандируя естественно-научные и медицинские знания, С. п. тем самым распространяет материалистич. мировоззрение среди широких масс населения. Содержание санитарно-просветительной пропаганды базируется на последних достижениях медицинской науки. Особенное значение для теории и практики С. п. имеет физиологич. учение И. П. Павлова о целостности организма, о единстве и взаимодействии его с окружающей средой.

Разъясняя цель широко проводимых органами здравоохранения профилактич. осмотров различных групп населения, С. п. способствует своевременной явке осматриваемых и аккуратному выполнению ими назначений врача. В системе С. п. ведётся разъяснительная работа среди женщин по вопросам охраны их здоровья, особенно связанным с беременностью и материнством, и вопросам ухода и воспитания детей раннего возраста. Большая роль в этом отношении принадлежит родильному дому, детской больнице и входящей в её состав детской консультации; при этих учреждениях работают школы для беременных и матерей, а также заочные курсы для них; широкая санитарно-просветительная работа среди родителей ведётся персоналом яслей.

Санитарно-просветительная работа лечебно-профилактич. учреждений ведётся как в стенах учреждения, так и на медицинском участке. С. п. среди больных проводится с целью ознакомления их с сущностью заболевания и мерами борьбы с ним, значением выполнения внутрибольничного режима, а при выписке — с рекомендуемым режимом жизни для предупреждения рецидивов и осложнений болезни. Чрезвычайно важна санитарно-просветительная работа с лицами, взятыми под диспансерное наблюдение.

Гигиенич. образование и воспитание является обязательной составной частью воспитания и обучения в школе. Программы начальной школы предусматривают с первого же класса систематич. работу по воспитанию у учащихся постепенно расширяющегося круга первоначальных гигиенич. навыков; в 4-м классе сведения по гигиене связываются с элементарными понятиями о строении и работе тела человека, даются доступные сведения о мерах предупреждения заразных заболеваний. В 6-м и 8-м классах, при изучении зоологии и особенно анатомии и физиологии человека, учащиеся глубже знакомятся с основами гигиены и мерами борьбы с инфекциями. Силами врачей и учителей широко проводится классная и внешкольная санитарно-просветительная работа среди учащихся, а также С. п. родителей. Учащиеся ремесленных училищ получают основные сведения по гигиене и промышленной санитарии.

Методы санитарного просвещения: 1) устная пропаганда — лекции, беседы, вечера вопросов и ответов, громкое чтение, радиолекции; 2) печатная пропаганда — научно-популярные книги, брошюры, листовки, памятки, лозунги, санитарные бюллетени или газеты; 3) наглядный метод — стационарные и передвижные выставки, музеи, плакаты, диапозитивы, демонстрации кинофильмов, диафильмы, фотоальбомы и т. п. К сложным комбинированным средствам С. п. относятся санитарно-агитационные автомобили, телевизионные передачи и т. п.

Важнейшие требования ко всем методам и средствам санитарно-просветительной работы: С. п. должно быть целенаправленным, дифференцированным в отношении различных групп населения, понятным и убедительным; оно должно отражать последние достижения медицинской науки.

В связи с многочисленными задачами и разнообразными методами и средствами С. п. существует определённая система его организации. В министерствах здравоохранения СССР и союзных республик имеются отделы или инспектуры С. п., осуществляющие организационно-методич. руководство санитарно-просветительной работой. В автономных республиках, областях, краях и городах эту функцию выполняют *дома санитарного просвещения* (см.). В городах и районах, где их нет, руководство делом С.п. лежит на *санитарно-эпидемиологических станциях* (см.). В наиболее крупных лечебно-профилактич. учреждениях имеются кабинеты С. п. Дома С. п. поддерживают систематич. контакт с местными отделами народного образования, отделениями Общества по распространению политических и научных знаний, обществами Красного креста и Красного полумесяца и другими организациями, проводящими санитарно-просветительную работу.

Научная работа и методич. руководство в области С. п. ведутся Центральным научно-исследовательским институтом санитарного просвещения, находящимся в Москве. Основными задачами института являются: разработка вопросов теории и методики С. п. среди различных групп населения в определённых условиях их труда и быта; разработка методики гигиенич. воспитания подрастающего поколения; разработка и издание на основе научно-исследовательской работы методических и наглядных пособий. См. *Здравоохранение*.

Лит.: Санитарное просвещение. Руководство для врачей, М., 1954; Сборник официальных материалов по санитарному просвещению (1948—1950), М., 1951; Ершов В. С., Дом санитарного просвещения и его работа, М., 1949.

САНИТА́РНО-ЗАЩИ́ТНАЯ ЗО́НА — территория, расположенная между промышленным предприятием и ближайшим жилым районом, имеющая своим назначением защиту населения от неблагоприятных влияний производства — атмосферных загрязнений, шума и вибрации. Ширина зоны измеряется от места выброса газов и пыли или источника шума до ближайших жилых зданий и зависит от характера и мощности предприятия, *розы ветров* (см.), наличия и эффективности газоочистных, пылеулавливающих и противошумных мероприятий. Конкретные размеры С.-з. з. для различных видов промышленных предприятий устанавливаются санитарными нормами. В СССР предприятия разбиты, по степени вредного влияния, на 5 классов: для предприятий 1-го класса зона разрыва должна быть равна 1000 *м*, для 2-го — 500 *м*, для 3-го — 300 *м*, для 4-го — 100 *м*, для 5-го — 50 *м*. При неблагоприятных условиях (расположение предприятия с наветренной стороны от жилья, отсутствие эффективных очистных сооружений) органы государственной санитарной инспекции имеют право увеличивать ширину зоны до 2 раз. В случаях уменьшения или полной ликвидации вредного влияния производства на население органы государственной санитарной инспекции имеют право уменьшать С.-з. з. Санитарно-защитная зона, как правило, не должна застраиваться; она должна быть максимально озеленена. В пределах зоны допускается, однако, размещение предприятий с меньшим классом вредности при условии, что между ними и жилой застройкой будет сохранена требуемая зона разрыва. В С.-з. з. допускается также размещение зданий подсобного и обслуживающего назначения. Зелёные насаждения С.-з. з. не могут использоваться для устройства парков общественного пользования, физкультурных площадок, стадионов и т. п. учреждений. С.-з. з. дают хороший эффект, но должны рассматриваться лишь как одно из мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха — наряду с газоочисткой, пылеулавливанием, рационализацией технологич. процесса, устройством высоких труб и т. д.

Лит.: Рязанов В. А., Санитарная охрана атмосферного воздуха, М., 1954; Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий (Н 101—54), М., 1954; Строительные нормы и правила, ч. 2 — Нормы строительного проектирования, М., 1954.

САНИТА́РНО-ТЕХНИ́ЧЕСКИЕ РАБО́ТЫ — работы, связанные с сооружением систем отопления, вентиляции, газоснабжения, горячего водоснабжения, водопровода и канализации зданий. Котлы, нагревательные приборы, калориферы, газовые плиты и водогрейные колонки, вентиляторы, агрегаты кондиционирования воздуха, насосы, фильтры и *санитарные приборы* (см.) изготовляются на заводах, а на месте только собираются (монтируются) из готовых частей или устанавливаются целиком. Трубы для прокладки сетей, связывающих отдельные агрегаты и приборы в систему, в процессе С.-т. р. разрезают на участки различной длины, сваривают, гнут, нарезают на них резьбу, устанавливают фланцы для соединения труб между собой и с установленным оборудованием и т. п.

Обработка труб и заготовка деталей трубопроводов являются трудоёмкой частью С.-т. р. Поэтому в СССР распространён такой метод работ, при к-ром обработка труб, заготовка деталей и элементов трубопроводов, а также сборка их в укрупнённые узлы отделены от монтажа системы и производятся на трубозаготовительных заводах или в центральных заготовительных мастерских (ЦЗМ). В этом случае С.-т. р. на месте постройки заключаются в монтаже

заготовленных элементов труб, укрупнённых узлов трубопроводов и соединении их с оборудованием. Отделение заготовительных работ от монтажных даёт возможность широкой механизации и индустриализации С.-т. р. и проведения строительства в целом поточно-скоростным методом (см. *Поточное строительство*) со значительным сокращением сроков работ и удешевлением строительства. Большую роль при этом играют разработанные в СССР методы строительства, при к-рых С.-т.р. ведутся параллельно с общестроительными. Так, напр., кронштейны для нагревательных приборов устанавливают на месте в процессе производства кирпичной кладки стен, горячие и обратные стояки двухтрубной системы водяного *отопления* (см.) заготовляют (на заводах или в мастерских) длиной, равной высоте двух этажей, и устанавливают во время кладки стен нижнего этажа, не дожидаясь возведения следующего этажа так,что стояки возвышаются над кладкой стен. Монтаж санитарных узлов может также производиться с опережением кирпичной кладки, при этом применяются, напр., санитарные блоки, представляющие собой бетонные панели (плиты) с заделанными в них трубами для канализации, водопровода, горячего водоснабжения и газопровода. От труб, заложенных в панели, выводятся отростки для присоединения приборов.

Лит.: Бреннер Р. Н., Монтажные работы по отоплению, теплогазоснабжению и вентиляции, М.— Л., 1950; Генин М. Я., Смирнов Л. И., Индустриализация санитарно-технических работ, М., 1950; Пащенко Н. Е., Современные методы монтажа отопительных и санитарно-технических систем жилых домов, М., 1951; Бреннер Р. Н., Свешников И. П., Производство санитарно-технических работ, М.— Л., 1952.

САНИТА́РНО-ТРАНСПО́РТНЫЕ СУДА́ — морские, речные (озёрные) суда, предназначенные для перевозки больных и раненых и для их лечения в пути следования. Суда, оборудованные для оказания квалифицированной медицинской помощи и продолжительного лечения больных и раненых (плавучие госпитали), называются госпитальными судами. Они применяются для сопровождения соединений флота в дальних плаваниях или боевых походах, но могут быть использованы и в пунктах базирования кораблей, где отсутствуют или имеются в недостаточном количестве крупные береговые госпитали.

С.-т. с. бывают самоходные и несамоходные (буксируемые), специально построенные или переоборудованные из пассажирских и грузовых пароходов (теплоходов) и барж. С.-т. с. применяются гл. обр. в военное время. На С.-т. с. большого водоизмещения, предназначенных для эвакуации раненых и больных на значительные расстояния, создаются условия для оказания квалифицированной помощи: помимо специально оборудованных помещений для размещения раненых и больных, они имеют перевязочные, операционную, рентгеновский, физиотерапевтические и другие кабинеты; такие С.-т. с. по своему оборудованию приближаются к госпитальным судам. На С.-т. с. малого тоннажа, курсирующих на короткие расстояния, медицинская помощь оказывается при необходимости неотложного вмешательства. Во всех остальных случаях время пребывания на С.-т. с. раненых и больных должно быть рационально использовано для их лечения.

По положениям *Гаагской конвенции* (см.), госпитальные суда и С.-т. с. должны иметь белую окраску корпуса с продольной широкой полосой зелёного цвета для государственных и красного — для частных судов. Катера используются для медицинской эвакуации на короткие расстояния, а также для спасения людей при различных авариях на воде. Перевозка раненых и больных по речным водным путям протекает в весьма благоприятных гигиенич. условиях (отсутствие пыли, тряски, доступ чистого воздуха). Отрицательным свойством эвакуации по морю является нередко возникающая качка, к-рая может вызывать у эвакуируемых и медицинского персонала *морскую болезнь* (см.). На современных судах применяются различные приспособления для смягчения качки (см. *Качка судна*, *Качки судна успокоитель*).

Госпитальные суда в русском флоте появились в начале 18 в. С.-т. с. широко использовались в Великую Отечественную войну 1941—45.

К судам медицинского назначения относятся также суда-лаборатории, дезинфекционные, банно-прачечные и т. п.

САНИТА́РНО-ХИМИ́ЧЕСКАЯ ЗАЩИ́ТА (СХЗ) — совокупность мероприятий по профилактике и лечению поражений *отравляющими веществами* (см.) в случае их применения противником на войне в качестве боевого оружия. СХЗ является составной частью *противохимической защиты* (см.) и осуществляется в соответствии с общим планом организационных и технич. мероприятий, проводимых в этой области как военным командованием, так и гражданскими властями.

СХЗ организуется при строгом учёте характерных особенностей *химического оружия* (см.), подвергшегося существенной эволюции со времени первой мировой войны (1914—18), когда оно было применено как одно из средств нападения. Массированность и внезапность применения отравляющих веществ, а также возможность заражения ими окружающей внешней среды на значительном протяжении требуют специальных мероприятий по медицинскому обеспечению боевых операций; большое значение при этом имеют наличие мощных и подвижных резервов медицинских сил и средств для работы в крупных «очагах поражения» и сооружение инженерных и противохимич. укрытий для медицинских учреждений, обеспечивающих бесперебойность их деятельности.

Острое течение интоксикации при поражении отравляющими веществами вызывает необходимость оказания медицинской помощи в первые минуты после контакта с отравляющими веществами, что играет решающую роль для дальнейшего течения поражений. Предупреждение развития поражений людей при контакте с отравляющими веществами, обладающими химич. стойкостью, обусловливает необходимость быстрейшей дегазации людей и материальной части.

Основной целью СХЗ является предупреждение поражений, ограничение числа поражаемых людей и ослабление тяжёлых последствий поражения отравляющими веществами, что достигается проведением широко развёртываемых профилактич. мероприятий и применением специфич. лечебных средств. Профилактич. мероприятия имеют весьма важное значение, и реализации их поэтому уделяется особенное внимание.

Профилактика поражений отравляющими веществами включает: разработку гигиенич. нормативов для индивидуальных и коллективных средств противохимич. защиты, изыскание и применение дегазационных средств для обработки заражённых отравляющими веществами людей, экспертизу продуктов питания и воды на заражённость их отравляющими веществами, организацию и проведение мероприятий по противохимич. защите раненых и

больных, находящихся на этапах и путях эвакуации. Вся система предупредительных мероприятий должна обеспечиваться наличием специальных дегазаторов для обработки личного состава, индикаторов для определения отравляющих веществ, профилактич. антидотов, противогазов для раненых, а также отвечающих медицинским требованиям индивидуальных и коллективных средств противохимич. защиты.

Для лечения применяют специальные средства, среди которых главнейшими являются специфич. антидоты (против синильной кислоты, против отравляющих веществ типа «табун», люизита и др.). Способность современных отравляющих веществ вызывать острое течение интоксикации требует незамедлительного применения антидотов, в связи с чем особое значение приобретает хорошо организованная первая помощь и обеспечение личного состава лечебными средствами для само- и взаимопомощи.

Проведение всех мероприятий по СХЗ при ликвидации последствий химич. нападения требует быстрых и решительных действий. Это достигается специальной подготовкой медицинского состава к работе в условиях заражённой отравляющими веществами атмосферы. Огромную роль играет знание всем личным составом основных элементов СХЗ. Правильное представление о действии отравляющих веществ на организм, своевременное использование средств противохимич. защиты (особенно противогаза), умелое обращение с антидотами личного пользования являются верными предпосылками к сохранению жизни и здоровья в условиях применения отравляющих веществ.

Появление нового вида оружия массового поражения — боевых радиоактивных веществ, напоминающих по тактике применения отравляющие вещества, вызвало необходимость в разработке соответствующих средств защиты, к-рые и с технич. стороны, и в организационном отношении во многом совпадают с системой мероприятий, разработанных в рамках СХЗ (см. *Противоатомная защита*).

Лит.: Панков Г. М. и Предтеченский Б. И., Пособие по санитарно-химической защите, 2 изд., М.— Л., 1940; Пособие по санитарно-химической защите, под ред. Б. И. Предтеченского и Я. Б. Цлафа, М.— Л., 1940.

САНИТА́РНО-ЭПИДЕМИОЛОГИ́ЧЕСКАЯ СЛУ́ЖБА СССР — санитарные органы, осуществляющие предупредительный и текущий санитарный надзор на всей территории СССР, а также проводящие мероприятия по борьбе с эпидемич. заболеваниями; входят в состав Министерства здравоохранения СССР. Органами С.-э. с. СССР являются: главные санитарно-эпидемиологич. управления союзных республик, санитарно-эпидемиологич. отдел Управления лечебно-санитарными учреждениями морского и речного флота, главные санитарные врачи автономных республик, краёв, областей, городов, районов, бассейнов, портов, а также линейные главные санитарные врачи на водном транспорте.

К практич. учреждениям относятся: *санитарно-эпидемиологическая станция* (см.) — основное практич. учреждение С.-э. с. СССР, а также противобруцеллёзные, противотуляремийные, дезинфекционные и противочумные станции. Научно-исследовательскими учреждениями являются институты: вакцин и сывороток; эпидемиологии и микробиологии; гигиены; малярии; медицинской паразитологии и гельминтологии; дезинфекции; противочумные; витаминологии; санитарии и гигиены; гигиены труда и профзаболеваний.

Органы С.-э. с. СССР имеют право: а) давать руководителям ведомств, учреждений и предприятий обязательные предложения о проведении санитарно-противоэпидемич. мероприятий; б) давать предложения о выполнении санитарно-гигиенич. норм и правил при проектировании и строительстве объектов; в) запрещать эксплуатацию действующих предприятий, учреждений и других объектов по причине их антисанитарного состояния или возможности вредного воздействия на здоровье людей; г) запрещать хранение и использование пищевых продуктов или других промышленных изделий, признанных негодными к употреблению; д) отстранять работников, больных заразными заболеваниями, бациллоносителей и лиц, имевших с ними контакт, от работы совсем или впредь до выполнения санитарных требований; е) привлекать к ответственности и налагать денежные штрафы на виновных в нарушении санитарных правил и норм и в невыполнении требований органов С.-э. с. СССР. В С.-э. с. СССР с конца 1954 вошла *санитарная государственная инспекция* (см.). До конца 1954 С.-э. с. СССР носила название: санитарно-противоэпидемич. служба СССР.

САНИТА́РНО-ЭПИДЕМИОЛОГИ́ЧЕСКИЕ СТА́НЦИИ — основные учреждения санитарно-эпидемиологич. службы, осуществляющие в пределах обслуживаемой территории все виды санитарных и противоэпидемич. мероприятий. С.-э. с. в пределах административной территории руководит деятельностью всех других санитарно-противоэпидемич. учреждений, а также санитарно-противоэпидемич. работой лечебно-профилактич. учреждений. Имеются С.-э. с. республиканские, краевые, областные, окружные, городские, районные, а также бассейновые, портовые и линейные на водном транспорте, дорожных и строительных управлений на железнодорожном транспорте. В состав С.-э. с. входят следующие основные отделы: санитарно-противоэпидемический, дезинфекционный и санитарно-бактериологич. лаборатория. Кроме того, в зависимости от местных санитарно-эпидемич. условий могут открываться другие отделы (противомалярийный, гельминтологический и др.). Штаты С.-э. с. устанавливаются в зависимости от количества обслуживаемого населения и промышленного развития района; в соответствии с этим все С.-э. с. разделяются на 3 категории.

Основными задачами С.-э. с. являются: проведение планового предупредительного и текущего санитарного надзора, организация и проведение мероприятий по оздоровлению условий труда и быта населения и предупреждение и борьба с эпидемич. и профессиональными заболеваниями.

Санитарно-противоэпидемич. надзор осуществляется соответствующими специалистами: в области коммунальной санитарии (жилищные условия, водоснабжение, канализация, санитарное состояние сети лечебно-профилактических и других общественных учреждений), пищевой санитарии (состояние общественного питания, торговой сети и предприятий, производящих продукты питания, и др.), промышленной санитарии (условия труда на предприятиях, МТС, совхозах и др.) и другими специалистами в зависимости от особенностей района обслуживания С.-э. с. В работе С.-э.с. применяются метод санитарного описания, лабораторный, статистический и другие методы исследования.

Обязательным разделом деятельности С.-э. с. является санитарно-просветительная работа и проведение научно-практич. исследований. Подчинены С.-э. с. соответствующим здравотделам.

С.-э. с. имеют право предъявлять требования о проведении санитарно-противоэпидемич. мероприятий в

определённые сроки, приостанавливать строительство, запрещать эксплуатацию действующих предприятий и учреждений, налагать денежные штрафы и т. п.

Лит.: Санитарно-эпидемиологическая станция. Организационно-методические материалы, ч. 1—2, М., 1952—53.

САНИТА́РНЫЕ КОНВЕ́НЦИИ МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ — международные соглашения, устанавливающие санитарно-карантинные мероприятия по борьбе с остроинфекционными болезнями.

Европейские государства, начиная с середины 19 в., стали разрабатывать меры по установлению системы санитарно-карантинных мероприятий, к-рые, предусматривая эффективную борьбу с распространением эпидемий холеры и чумы, вместе с тем не препятствовали бы осуществлению нормальных сношений между государствами. На 7-й Международной санитарной конференции (1892) была принята первая многосторонняя С. к. м., установившая эффективную санитарно-карантинную охрану в Египте и Суэцком канале, через к-рые осуществлялись торговые связи между Европой и странами Востока. В 1893 была принята С. к. м., предусматривавшая введение единой системы санитарно-карантинных мероприятий всеми государствами. Специальная конвенция 1894 установила порядок морских перевозок мусульманских паломников, поскольку они, направляясь в Геджас (Хиджаз) и обратно, часто являлись разносчиками холеры и чумы. В 1903 была принята С. к. м., объединившая положения всех ранее заключённых С. к. м. (пересматривалась и дополнялась в 1912 и 1926). В 1907 было заключено соглашение об учреждении Международного бюро общественной гигиены (МБОГ) с целью сбора данных о распространении остроинфекционных заболеваний и о методах борьбы с ними (протоколом от 22 июля 1946 функции МБОГ были переданы *Международной организации здравоохранения*, см.).

С. к. м. 1926 устанавливает санитарно-карантинные мероприятия по борьбе с чумой, холерой, жёлтой лихорадкой и другими наиболее опасными инфекционными заболеваниями. Конвенция обязала участников при возникновении на их территории этих болезней сообщать об этом другим государствам и МБОГ, проводить эффективные мероприятия по борьбе с ними, уничтожать грызунов и насекомых, являющихся разносчиками эпидемич. болезней, проводить в портах меры, препятствующие распространению холеры, чумы и других предусмотренных конвенцией заболеваний (эта С. к. м. была дополнена и частично изменена в 1938 и 1944). В 1933 в Гааге была заключена С. к. м., устанавливающая санитарный надзор при международных полётах; она была пересмотрена в 1944. В 1951 рядом государств, входящих в Международную организацию здравоохранения, был принят Международный санитарный регламент.

Советский Союз в целях сотрудничества с другими государствами по борьбе с остроинфекционными болезнями, а также для более успешной охраны своих границ от заноса эпидемии подписал и ратифицировал С. к. м. 1926, сделав при этом нек-рые оговорки. СССР является участником соглашения от 1 августа 1930, способствующего более широкому применению противодифтерийной сыворотки, и соглашения от 25 июля 1934 о взаимной защите от лихорадки денге. СССР участвует также в соглашении об отмене санитарных патентов и в соглашении об отмене консульских виз на санитарных патентах, подписанных в Париже 22 декабря 1933 и предусматривающих упрощение нек-рых формальностей при проведении санитарно-карантинного надзора в отношении морских судов.

Помимо многосторонних С. к. м., государства, большей частью пограничные, заключают двусторонние С. к. м., принимая на себя определённые обязательства по борьбе с инфекционными болезнями (напр., санитарная конвенция СССР с Монгольской Народной Республикой 1930).

САНИТА́РНЫЕ КОНФЕРЕ́НЦИИ МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ — конференции, проводимые в целях разработки мер по борьбе с остроинфекционными болезнями.

С 1851 по 1938 было проведено 15 С. к. м., на к-рых разрабатывались меры по борьбе с холерой, чумой, оспой, жёлтой лихорадкой и другими остроинфекционными болезнями; принимались соответствующие *санитарные конвенции международные* (см.). После второй мировой войны разработка мер по борьбе с остроинфекционными болезнями возложена на *Международную организацию здравоохранения* (см.), к-рая проводит международные ассамблеи здравоохранения.

САНИТА́РНЫЕ ПРИБО́РЫ — приёмники для хозяйственных и фекальных сточных вод в жилых, общественных и производственных зданиях; они являются элементом *домовой канализации* (см.) и устанавливаются в уборных (клозетные чаши, писсуары), в умывальных, ванных, душевых и туалетных комнатах (умывальники, ванны, душевые поддоны, трапы), в кухнях (раковины, мойки). Изготовляются С. п. из эмалированного чугуна, глазурованной керамики (фаянса, полуфарфора, шамотного фаянса), пластмассы и других материалов. Для предотвращения проникновения в помещение (через приборы) газов, выделяющихся из сточной жидкости канализационной сети, С. п. имеют *водяные затворы* (см.) — сифоны.

Лит.: Репин Н. Н., Санитарно-технические устройства гражданских и промышленных зданий, М., 1953; Шнеерова А. И., Спышнов П. А., Свешников И. П., Санитарно-техническое оборудование зданий, М., 1949.

САНИТА́РНЫЙ ВРАЧ — врач, имеющий специальную подготовку и работающий в санитарных учреждениях (санитарно-эпидемиологич. станциях, санитарно-эпидемиологич. управлениях министерств здравоохранения, ведомственных санитарных службах и др.). Подготовка санитарных врачей осуществляется на санитарно-гигиенич. факультетах медицинских институтов или в санитарных медицинских институтах. В СССР имеются многочисленные кадры санитарных врачей и гигиенистов, работающих по разделам санитарии: а) жилищно-коммунальной, б) пищевой, в) промышленной, г) школьной. Основным содержанием деятельности санитарных врачей является осуществление планового предупредительного и текущего санитарного надзора, изучение санитарного состояния населения и проведение санитарно-оздоровительных мероприятий. С. в. является организатором санитарно-противоэпидемической работы всех звеньев здравоохранения. С. в. обладают специальными правами (см. *Санитарная государственная инспекция*).

САНИТА́РНЫЙ ИНСТРУ́КТОР — лицо младшего медицинского состава Советской Армии и Флота, прошедшее военно-медицинскую подготовку в специальной школе. Находясь в составе рот и батарей, С. и. с помощью подчинённых санитаров организуют в бою розыск раненых, оказание им первой помощи, содействуют их быстрейшему выносу с поля боя. В межбоевой период С. и. осуществляют контроль за соблюдением личным составом санитарно-гигие-

нич. правил. В медицинских учреждениях С. и. выполняют обязанности, аналогичные обязанностям младших медицинских сестёр.

САНИТА́РНЫЙ ПОСТ — общественная низовая ячейка в области организации здравоохранения в СССР. С. п. организуется б. ч. обществом Красного креста и Красного полумесяца, составляя его первичное периферич. звено, а также органами здравоохранения. С. п. существуют на предприятиях, в общежитиях, домоуправлениях, колхозах, машинно-тракторных станциях, совхозах, полевых станах, школах и т. д. Руководители С. п. выделяются из общественного санитарного актива. Лица, обслуживающие С. п. («санпостовцы»), проходят специальные краткосрочные курсы. С. п. оказывают первую доврачебную помощь при травмах, ведут санитарно-оздоровительную работу (следят за чистотой цехов, мастерских, дворов, жилых помещений, мест общественного пользования, колодцев и т. п.). Всю свою работу С. п. ведут под руководством врачей или среднего медицинского персонала.

САНИТА́РНЫЙ ПРОПУСКНО́Й ПУНКТ — в СССР учреждение санитарно-профилактического характера, имеющее задачей массовую санитарную обработку (одновременное мытьё людей и обеззараживание их вещей). В годы первой мировой, а затем гражданской войны С. п. п. строились на ж.-д. и водных путях, по к-рым шло большое передвижение людских масс — воинских, беженцев, пленных. Позднее С. п. п. открывались на новостройках, в местах набора и прибытия больших групп рабочих и т. п.

Прибывшие лица подвергались на С. п.п. медицинскому осмотру, прививкам против оспы и брюшного тифа и санитарной обработке. Выделенные при осмотре больные направлялись в больницы. Близко к С. п. п. по задачам и структуре стоят *изоляционно-пропускные пункты* (см.). В настоящее время С. п. п. со всеми их элементами не существуют. Основное звено С. п. п.— санпропускники строятся как самостоятельные учреждения в населённых пунктах, при крупных общежитиях, организуются при банях, в больницах для санитарной обработки поступающих больных. Санпропускник является обязательной составной частью городской *дезинфекционной станции* (см.). В санпропускнике строго соблюдается поточность; моющийся из раздевальной («грязная» половина) переходит в мыльную (душевую)и оттуда в одевальную («чистая» половина), а одежда и бельё его, пока он моется, из раздевальной поступает в дезкамеру и после дезинфекции (дезинсекции) в одевальную, где и выдаётся владельцу.

САНИТА́РНЫЙ ТРА́НСПОРТ — см. *Транспорт военно-санитарный.*

САНИТА́РНЫЙ УПОЛНОМО́ЧЕННЫЙ — в СССР представитель общественности, выделяемый для оказания помощи учреждениям здравоохранения в городе и на селе, в проведении общеоздоровительных, противоэпидемич. мероприятий и текущего санитарного надзора. С. у. избираются профсоюзными организациями, общими собраниями колхозников, первичными организациями общества Красного креста и Красного полумесяца. С. у. регистрируются в местных санитарно-эпидемиологич. станциях и работают под их руководством. Положение об общественном С. у. утверждено (12 ноября 1954) Министерством здравоохранения СССР и исполкомом Союза общества Красного креста и Красного полумесяца.

САНКАФЕ́Н — противоглистный препарат. См. *Сантонин.*

САНКО́ВСКАЯ, Екатерина Александровна (1816—78)— выдающаяся русская балерина. Еще воспитанницей московского театрального училища начала выступать на сцене Большого театра. В 1836 была принята в труппу, где сразу заняла положение ведущей артистки. Лучшие партии: Сильфида («Сильфида» Ж. Шнейцгоффера), Жизель и Мария («Жизель», «Дева Дуная» А. Адана), Эсмеральда, Катарина (в одноимённых балетах Ц. Пуни) и др. С. создавала романтические образы, отмеченные высокой простотой, поэтичностью и гармонической завершённостью формы. М. Е. Салтыков-Щедрин называл С. пластической разъяснительницей «нового слова» (см. Полное собр. соч., т. 17, 1934, стр. 414). Её искусство высоко ценили В. Г. Белинский и А. И. Герцен. Современники сравнивали С. с М. С. Щепкиным и П. С. Мочаловым, справедливо отмечая общность их реалистич. устремлений. Прогрессивная направленность творчества С. создала ей широкую популярность у демократического зрителя, особенно среди студенчества. В 1846 С. гастролировала за границей (Гамбург). После ухода из театра (1854) занималась преподавательской деятельностью.

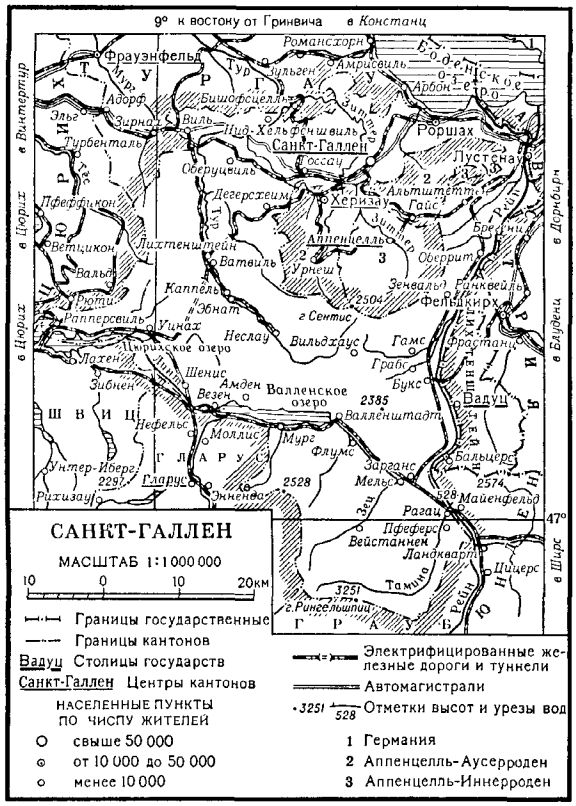
Лит.: Лешков Д. И., Балет в Москве, Московский Большой театр. 1825—1925, М., 1925; Бахрушин Ю., Балет Большого театра, в кн.: Государственный ордена Ленина академический Большой театр Союза ССР, М., 1947; Слонимский Ю., Прекрасный талант, «Огонек», 1951, № 22.

САН-КРИСТО́ВАЛЬ — город на З. Венесуэлы, адм. центр штата Тачира. 54 тыс. жит. (1950). Обработка кофе, добыча асфальта.

САН-КРИСТО́ВАЛЬ (Маки ра)— остров в Тихом ок., один из наиболее крупных в архипелаге Соломоновых о-вов (10°32′ ю. ш. и 161°45′ в. д.). Площадь 3 048 *км*². Население ок. 5 тыс. чел. Входит в состав британского протектората Соломоновы острова. Остров вулканич. происхождения, гористый (выс. до 1 249 *м*), покрыт тропич. лесом. Плантации кокосовой пальмы, батата.

САНКТ-ГА́ЛЛЕН — город на С.-В. Швейцарии, адм. центр кантона Санкт-Галлен. 70 тыс. жит. (1953). Центр текстильного района. Хлопчатобумажная, шёлковая, трикотажная, швейная пром-сть; производство вышивок; металлообработка и машиностроение (велосипеды).

САНКТ-ГА́ЛЛЕН — кантон на С.-В. Швейцарии. Граничит с Австрией и княжеством Лихтенштейн. Площадь 2 тыс. *км*². Население 315,2 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Санкт-Галлен. На Ю. поднимаются Гларнские Альпы (гора Рингельшпиц, 3 251 *м*), несущие вечные снега и ледники; в средней части — менее высокие Турские Альпы. Климат в горах суровый, в долинах тёплый, солнечный. Реки Тур и Линт принадлежат бассейну Рейна, протекающему вдоль вост. границы С.-Г. На территории кантона находятся (частью) озёра Боденское, Цюрихское и Валленское. Нижние части горных склонов покрыты смешанными и хвойными лесами, выше — альпийскими лугами. Экономически более развита сев. часть кантона, где сосредоточена промышленность: хлопчатобумажная, шёлковая, швейная, металлообрабатывающая, машиностроительная, мебельная. Производство вышивок. В сельском хозяйстве преобладает молочное животноводство, в



долине Рейна и на побережье Боденского оз. развиты также полеводство и виноградарство. Судоходство — по Боденскому оз. (порт Роршах).

САНКТИС (Sanctis), Франческо де (1817—83) — итальянский критик, философ, участник национально-освободительного движения и революции 1848 в Неаполитанском королевстве. Порвав с партией крупной буржуазии, вошёл в т. н. «демократическую левую». В литературно-критич. работах С. ставил проблемы народности, реализма, связывая их с принципами буржуазно-демократической культуры, с борьбой против реакционного романтизма и церковного обскурантизма («Критические этюды», 1866, «Новые критические этюды», 1879, «История итальянской литературы», 1870, «Принцип реализма», 1876, «Этюд о Золя», 1877, и др.). Примыкая в течение длительного времени к неогегельянцам, С. в конце своей деятельности ставил под сомнение принципы идеалистич. философии.

Соч. С.: Saggi e scritti critici e vari, v. 1—8, 2 ed., Milano, 1941.

Лит.: Gramsci A., Letteratura e vita nazionale, Torino, 1950 (стр. 5—8); Russo L., Francesco de Sanctis e la cultura napoletana. 1860—1885, Venezia, 1928.

САНКТИ-СПИРИТУС — город на Кубе, в провинции Лас-Вильяс. 28 тыс. жит. (1943). Ж.-д. станция. Бойни, табачные фабрики. Вблизи — сахарные заводы. Кустарное производство шляп, гончарных изделий.

САНКТ-МОРИЦ — населённый пункт на Ю.-В. Швейцарии, в кантоне Граубюнден, в долине р. Инн (1853 *м* над ур. м.). 2,6 тыс. жит. (1950). Ж.-д. станция. Один из центров иностранного туризма. Высокогорный курорт и место проведения соревнований по зимним видам спорта.

САНКТ-ПЁЛЬТЕН — город в Австрии, в земле Нижняя Австрия, на р. Трайзен (приток Дуная). 40 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел на линии Вена — Линц — Мюнхен. Металлообработка и машиностроение; производство искусственного шёлка.

САНКТ-ПЕТЕРБУ́РГ («город святого Петра») — наименование современного Ленинграда в 1703—1914 (с 1914 по 1924 — Петроград). См. *Ленинград.*

«САНКТ-ПЕТЕРБУ́РГСКИЕ ВЕ́ДОМОСТИ» — русская газета, официальный орган царского правительства. Выходила в Петербурге как продолжение первой русской газеты «*Ведомости*» (см.), переименованной в 1728 в «С.-П. в.». В 1748—65 редакцией заведовал М. В. Ломоносов. До 1874 издавалась при Академии наук, с 1875 — при министерстве народного просвещения. В 18 в. выходила 2 раза в неделю, позднее — ежедневно. Наибольшее число подписчиков (9500) было в 1863—74, когда газету редактировал либеральный деятель В. Ф. Корш и в ней принимали участие многие видные литераторы. С 1914 газета стала называться «Петроградские ведомости». Выходила до конца 1917.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 18 («Российская „свобода слова“»); Лисовский Н. М., Библиография русской периодической печати 1703—1900 гг. (Материалы для истории русской журналистики), П., 1915; Предварительный список периодических изданий России 1901—1916 годов, Л., 1949 (Материалы по библиографии периодических изданий. Гос. публ. биб-ка им. М. Е. Салтыкова-Щедрина); Сборник материалов к изучению истории русской журналистики, вып. 1, М., 1952 (стр. 37—42).

«САНКТ-ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ ЖУРНА́Л» — ежемесячный журнал, издававшийся в Петербурге в течение 1798 И. П. *Пниным* (см.) и А. Ф. Бестужевым; вышло 4 части, по 3 книжки в каждой. В условиях реакции и строгого цензурного режима журнал пропагандировал материалистич. философию, печатая переводы сочинений Гольбаха, Руссо, Вольнея и др., выступал в защиту свободы печати, за наделение крестьян землёй, развитие национальной промышленности и торговли, за широкую программу общественного воспитания и просвещения на основе равенства граждан. На журнал оказали непосредственное влияние произведения А. Н. Радищева.

Лит.: Берков П. Н., История русской журналистики XVIII века, М., 1952 (стр. 377—87); Орлов В. Н., Русские просветители 1790—1800 годов, 2 изд., М., 1953 (стр. 107—144).

«САНКТ-ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ МЕРКУ́РИЙ» — ежемесячный журнал, издававшийся в 1793 в Петербурге И. А. Крыловым и А. И. Клушиным (со 2-й половины года также И. И. Мартыновым). «С.-П.М.» вначале стремился продолжать сатирич. традиции «*Зрителя*» (см.). В журнале был напечатан резкий памфлет Крылова против сентиментализма Н. М. Карамзина. В дальнейшем «С.-П. М.» вынужден был перейти от социальных вопросов к узко литературной тематике. Публиковавшиеся в журнале произведения Клушина, Г. А. Хованского и др. были написаны в духе сентиментализма.

Лит.: Благой Д. Д., Сатирическая проза Крылова, в кн.: И. А. Крылов. Исследования и материалы, М., 1947; Берков П. Н., История русской журналистики XVIII века, М.— Л., 1952.

САНКУ́РУ — река в Африке, в Бельгийском Конго, правый приток Кассаи (бассейн Конго). Выше порогов Вольфа носит название Лубилаш. Длина ок. 1000 *км.* Берёт начало в Катанге, на водораздельном плато Конго — Замбези. Судоходна от устья до г. Папия-Мутомбо.

САНКЦИИ (в международном праве) (от лат. sanctio — строжайшее постановление) — меры принуждения военного, экономич. и политич. характера, применяемые соответствующей международной организацией или отдельным государством в отношении государства, нарушившего международное соглашение. Так, устав *Лиги наций* (см.) (ст. 16)

предоставлял право членам Лиги применять С. против любого государства, развязавшего войну в нарушение обязательств устава. Это постановление за всё время существования Лиги наций ни разу не применялось, хотя вопрос о военных С. и ставился (напр., после захвата г. Вильно панской Польшей). Что касается финансово-экономич. С., то они применялись всего один раз, в связи с абиссинско-итальянским конфликтом (1935—36). После аннексии Абиссинии Италией в мае 1936 Лига наций в июле 1936 отменила С., направленные против Италии, к-рые, согласно рекомендации специального Комитета, сводились к запрещению экспорта и транзита военных материалов и оружия в Италию, запрещению предоставления займов и кредитов Италии, запрещению импорта из Италии и экспорта в Италию ряда товаров — каучука, алюминия, железа и других металлов, вьючного скота и пр.

Устав созданной после второй мировой войны *Организации объединённых наций* (см.) (ООН) разрешает в целях поддержания международного мира и безопасности применение С.с использованием и без использования вооружённых сил. К С. относятся: полный или частичный перерыв экономич. отношений, железнодорожных, морских, воздушных, почтовых, телеграфных, радио или других средств сообщений, разрыв дипломатич. отношений, действия воздушных, морских или сухопутных сил.

Согласно уставу ООН, только *Совет безопасности ООН* (см.) может определять условия, требующие применения С. Особые соглашения между Советом безопасности и членами ООН по вопросам военных мероприятий и созданию региональных органов по соответственным вопросам должны утверждаться Советом безопасности. Соглашения подлежат ратификации заключивших их стран. Однако до сих пор соглашения о предоставлении в распоряжение ООН национальных контингентов не заключены. Впредь до их заключения поддержание мира и безопасности, согласно ст. 106 устава, является обязанностью пяти великих держав — постоянных членов Совета безопасности.

САНКЦИИ ДОГОВОРНЫЕ — меры воздействия, установленные законом или договором за неисполнение или за ненадлежащее исполнение по вине должника договорных обязательств, заключающиеся в денежных выплатах,— возмещении убытков, уплате неустойки, процентов и др. По советскому гражданскому праву С. д. применяются не только к должнику, нарушившему обязательства, но также и к кредитору, если последний допустит просрочку в принятии исполнения по обязательству. С. д. содействуют укреплению договорной дисциплины и проведению в жизнь хозяйственного расчёта. Уплата социалистической организацией *неустойки* (см.) и возмещение *убытков* (см.) не освобождает её от исполнения договора. Требование реального исполнения отпадает лишь в том случае, когда плановое задание утратило силу. Замена реального исполнения обязательства уплатой С. д. возможна лишь по договорам между гражданами, а между социалистическими организациями — только в случаях, предусмотренных законом. По договорам между социалистическими организациями, как правило, взыскание неустойки и размер её предусматриваются основными условиями *поставки* (см.), обязательными для сторон. По договорам между гражданами одновременное взыскание убытков и неустойки допускается лишь в случаях, особо указанных в законе или договоре (ст. 141 ГК РСФСР). По договорам между социалистическими организациями убытки взыскиваются в той части, в какой они превышают неустойку, либо взимаются неустойка и убытки в полной сумме. В последнем случае неустойка имеет значение штрафа за неисполнение договорных обязательств.

С. д. могут быть в отдельных случаях предусмотрены и в иной форме, чем денежные выплаты. Напр., при несвоевременной оплате поставленной продукции при акцептной форме расчётов оплата может быть переведена в аккредитивную форму.

САНКЦИИ КРЕДИТНЫЕ — по советскому праву меры воздействия, применяемые банками в отношении хозяйственных организаций, нарушающих кредитно-расчётную дисциплину (несвоевременное погашение ссуды, использоваяие кредита не по целевому назначению и др.). С. к. зависят от вида кредита (краткосрочный, долгосрочный), от субъекта кредитного правоотношения (государственное предприятие, кооперативное предприятие, колхоз, гражданин — в случаях индивидуального кредитования жилищного строительства). С. к. заключаются во временном прекращении кредитования или в снятии с кредитования, в досрочном взыскании ссуды, во взыскании ссуды в принудительном порядке путём зачёта сумм на расчётном или текущем счёте в погашение ссуды, в удвоении процента за кредит, в начислении пени со дня просрочки ссуды и др.

САНКЦИИ УГОЛОВНЫЕ — 1) Виды наказания за преступление. Советское уголовное право различает два вида С. у.: абсолютно-определённые (напр., лишение свободы сроком на 1 год) и относительно-определённые (напр., лишение свободы на срок до 5 лет). Как правило, С. у. содержат указание на один к.-л. род и вид наказания. Только в сравнительно редких случаях С. у. устанавливают яе один род и вид наказания, а два и более (напр., лишение свободы или штраф). Такая С. у. называется альтернативой. 2) Угроза наказанием за преступление, содержащаяся в уголовном законе. В этом смысле С. у. являются одним из средств предупреждения преступления. Точное определение С. у. играет большую роль в обеспечении социалистической законности.

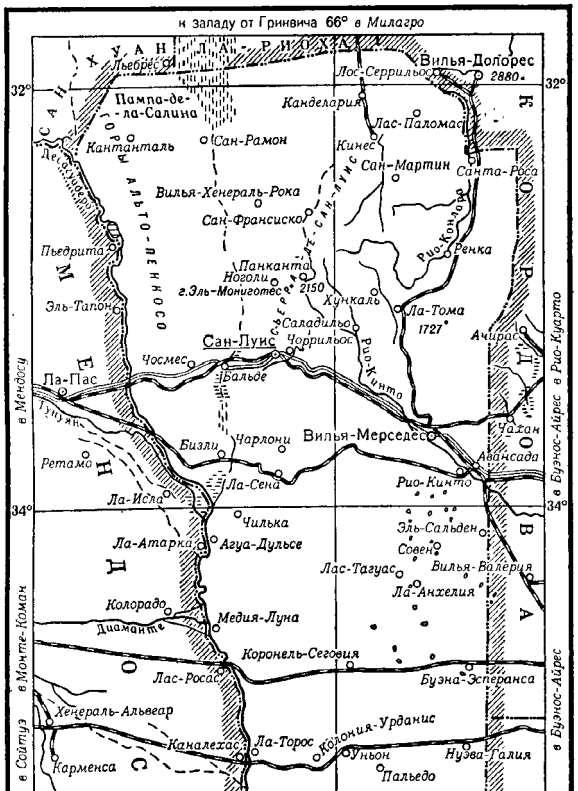
САНКЦИЯ ЗАКОНА — меры государственного принуждения, к-рые могут быть применены к лицу в случае нарушения им данного закона. Существуют меры, направленные против личности нарушителя, напр. лишение свободы (см. *Санкции уголовные*); меры имущественного порядка, напр. обращение взыскания на имущество, изъятие его и т. п. (санкции *гражданского права*, см.); меры дисциплинарного и административного воздействия. Санкция — необходимый элемент каждого закона, к-рый не может не опираться на государственное принуждение (отсюда политич. значеяие С. з.). Обычно санкция указывается в тексте самого закона. Если же в тексте она не приведена, то это означает, что соответствующая санкция содержится в другой правовой норме.

С. з. в советском социалистическом праве — одна из гарантий соблюдения *социалистической законности* (см.). Устанавливая санкцию, советский законодатель преследует не только цели принуждения, но и воспитания. Это особенно наглядно проявляется в таких С. з., как предостережение, общественное порицание, ограниченная имущественная ответственность, исправительно-трудовые работы без лишения свободы и т. п. В то же время советский закон содержит самые строгие санкции в отношении изменников Родины, вредителей, расхитителей народного добра, убийц и других врагов народа. Советский суд, строго руководствуясь С. з., ни при каких условиях не может назначать меру наказания, превышающую санкцию применяемого закона.

САНКЮЛО́ТЫ — широко распространённое название революционных народных масс в период французской буржуазной революции конца 18 в. Выражение «С.» (франц. sansculotte) происходит от sans — без и culotte — короткие бархатные штаны, к-рые носили дворяне и богатые буржуа. Во время революции аристократы стали в насмешку называть С. представителей городской бедноты, носивших длинные панталоны из грубой ткани; вскоре понятие санкюлот стало синонимом патриота, революционера и противопоставлялось понятиям аристократ, контрреволюционер.

САН-ЛУ́ИС — город на С.-В. Бразилии, адм. центр штата Мараньян. 80 тыс. жит. (1950). Морской порт. Начальный пункт ж.-д. линии, идущей в Терезину. Вывоз пальмовых орехов и масла, карнаубского воска, хлопка. Предприятия хлопчатобумажной, маслобойной, кожевенной, сахарной пром-сти. Рыболовство.

САН-ЛУ́ИС — провинция на З. Аргентины. Площадь 76,7 тыс. *км*². Население 188 тыс. чел. (1951). Адм. центр — г. Сан-Луис. Расположена на З. Пампы.



На С.— древние хребты выс. до 2150 *м* (гора Эль-Мониготес в хребте Сьерра-де-Сан-Луис), разделённые котловинами, на Ю.— равнины высотой 300—400 *м*. Климат субтропический, засушливый. Средняя температура июля +9°, января +24°; осадков 500—600 *мм* в год с летним максимумом. Растительность переходного типа от степей к засухоустойчивым кустарникам.

Земледелие развито только на искусственно орошаемых землях; возделываются рожь, пшеница, кукуруза, люцерна. Разводятся крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, мулы. Добыча вольфрама, золота, бериллия, слюды, мрамора. Имеются также месторождения серебра, свинца, полевого шпата, ванадия. Обрабатывающая промышленность развита слабо; мельницы, кожевенные предприятия, лесопиление.

САН-ЛУ́ИС-ПОТОСИ́ — город в Мексике, адм. центр штата Сан-Луис-Потоси. 156 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Крупный горнопромышленный центр (добыча серебра, свинца, цинка, сурьмы), выплавка и рафинирование серебра и цветных металлов. Один из крупнейших в мире заводов по производству мышьяка. Небольшой литейный завод, кожевенно-обувные, мебельные, хлопчатобумажные предприятия, мельницы, ж.-д. мастерские.

САН-ЛУ́ИС-ПОТОСИ́ — штат в центральной части Мексики. Площадь 63 тыс. *км*². Население 918 тыс. чел. (1953). Адм. центр—г. Сан-Луис-Потоси. Более $^4/_5$ территории штата лежит на Мексиканском нагорье, вост. окраина — на низменности у берегов Мексиканского залива. Наибольшая высота — гора Конехо, 2709 *м*. Климат тропический, на нагорье горный тропический. Средняя температура января от +10° до +18°, июля от +15° до +28°; осадков на нагорье 350—500 *мм*, на В. и в горах 1000—2000 *мм* и более в год. На З.— полупустыни и кустарниковые степи, на В.— сухие кустарниковые и влажные тропич. леса.

Основная отрасль экономики — горнодобывающая пром-сть. Крупная добыча серебра, свинца и цинка, мышьяка, сурьмы, ртути; добываются также золото и в небольших размерах нефть. В обрабатывающей пром-сти основными являются: производство свинцовых и цинковых концентратов, выплавка серебра, ртути, свинца. Имеются предприятия кожевенной, швейной, пищевой пром-сти. Главный промышленный центр—г. Сан-Луис-Потоси. На искусственно орошаемых землях выращиваются кукуруза, пшеница, бобовые, овощи, кофе, бананы, цитрусовые, сахарный тростник. Разводятся овцы, козы.

САНЛУ́КАР-ДЕ-БАРРАМЕ́ДА — город на Ю. Испании, в провинции Кадис (область Андалузия). Расположен у впадения р. Гвадалквивир в Атлантический ок. Около 33 тыс. жит. Ж.-д. узел, торговый порт (вывоз вина, ликёра, фруктов, оливкового масла). Производство рыбных консервов и оливкового масла. Рыболовство.

САН-МАРИ́НО — государство в Европе. Расположено на Апеннинском п-ове, на склонах возвышенности Монте-Титано (Вост. Апеннины); ограничено территорией Италии. Площадь 60,5 *км*². Население 13,5 тыс. чел. (1953). Столица—г. Сан-Марино.

П р и р о д а. Поверхность образована песчано-глинистыми холмами, над к-рыми возвышаются (до выс. 758 *м*) три острые вершины из песчанистых известняков. Климат мягкий и ровный. Осадков 800—900 *мм* в год. Склоны холмов покрыты субтропич. растительностью. На открытых для сев. ветров местах произрастают дубы и каштаны.

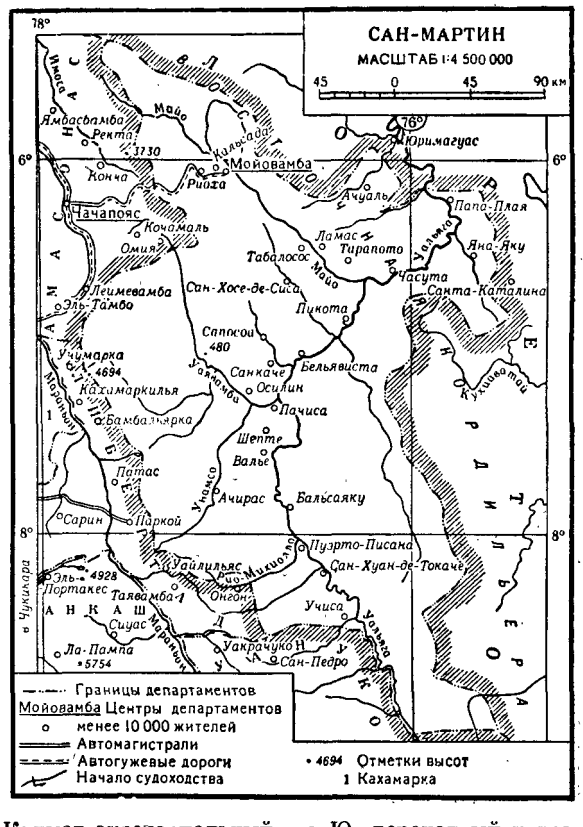
Х о з я й с т в о. Население С.-М. в основном занято с. х-вом. Преобладают посевы пшеницы и кукурузы; развито виноградарство и садоводство. Разводятся крупный рогатый скот и свиньи. Производятся разработки строительного камня, небольшая добыча серы. Имеются предприятия текстильной и пищевой пром-сти; кустарное производство изделий из стекла, металла, майолики для иностранных туристов. Туризм является важной статьёй дохода населения. Электрифицированной железной дорогой и шоссе С.-М. связано с г. Римини (Италия) на берегу Адриатического м. С.-М. находится в таможенной унии с Италией.

И с т о р и я. Годом основания С.-М. считается 301. С 13 в. С.-М. находилось в зависимости от герцогов Урбино; после включения их владений в состав Папской области (1631) римские папы признали независимость С.-М. В середине 19 в. республика С.-М. служила убежищем политич. эмигрантов, гл. обр. из Италии. В 1851 подверглась вооружённой интервенции Австрии и папского Рима. В 1862 признала покровительство Италии и с тех пор находится под её фактич. протекторатом, закреплённым конвенцией о дружбе и добрососедских отношениях, заключённой между ними в 1897. В период фашистского господства в Италии (1922—43) в С.-М. утвердились фашистские элементы. После падения фашистского режима в Италии в С.-М. была восстановлена демократическая система выборов. Во время второй мировой войны 1939—45 республика С.-М. 4 сент. 1944 была оккупирована гитлеровскими войсками. 20 сент. 1944 они были вытеснены англо-амер. войсками, оккупировавшими С.-М. в течение двух месяцев. За время войны С.-М. понесла значительный материальный ущерб. В специальном обращении (1945), а также в нотах (1946) республика требовала компенсации за разрушения от США и Англии. С 1945 большинство в парламенте принадлежит демократическим партиям — коммунистической (осн. в 1921) и социалистической. Стоящий у власти в С.-М. демократический блок произвёл чистку гос. аппарата; правительство (Малый совет) приняло на себя непосредственное управление хлебопекарнями, мельницами, автотранспортом, кинематографами и другими службами; была проведена аграрная реформа.

Конкуренция Италии с С.-М. в области иностранного и местного туризма явилась одной из причин блокады С.-М. Италией в 1951. В 1953 между С.-М. и Италией на основе конвенции 1897 было подписано соглашение, по к-рому Италия обязалась возобновить ежегодные субсидии С.-М. в сумме 150 млн. лир, реконструировать ж.-д. линию Римини — Сан-Марино, разрушенную во время войны, и пр. С.-М. обязалось не открывать и не разрешать на своей территории игорных домов, а также радиостанций и телевизионных станций.

Законодательная власть принадлежит Большому совету, состоящему из 60 членов, избираемых на 4 года. Совет избирает из своего состава на 6 месяцев двух капитанов-регентов, осуществляющих исполнительную власть совместно с Малым советом (советом министров). Судебные функции выполняются судом, именуемым Советом двенадцати.

САН-МАРТИ́Н — департамент на С. Перу. Площадь 45,2 тыс. *км*². Население 142 тыс. чел. (1950). Адм. центр—г. Мойобамба. Расположен на вост. склонах и в предгорьях Анд (высота до 4694 *м*), глубоко расчленённых долинами рек системы р. Уальяги.



Климат экваториальный, на Ю. переходный к тропическому, с ровными в году температурами; осадков на наветренных вост. склонах св. 2000 *мм* в год. Преобладают горные влажные тропич. леса, на С.-В.—

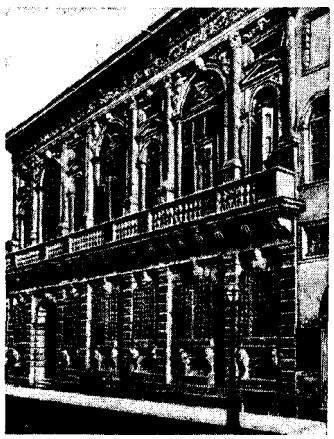
луговая степь. В экономич. отношении С.-М.— один из наиболее отсталых районов страны; основное занятие населения — разведение крупного рогатого скота. В небольших размерах выращиваются хлопок, конопля, джут, кокаиновый куст, сахарный тростник, кукуруза, рис. Производятся грубые ткани, спиртные напитки. Пути сообщения развиты крайне слабо; железных дорог нет.

САН-МАРТИ́Н (San Martín), Хосе (1778—1850)— один из виднейших руководителей борьбы за независимость испан. колоний в Америке; генерал. Был представителем креольской знати и защищал интересы помещиков-креолов. В 1808—12 С.-М. участвовал в освободительной войне испан. народа против войск Наполеона I. В 1812 вернулся на родину, в Аргентину. В 1814 был назначен командующим вооружёнными силами аргентинских патриотов. В 1816 С.-М.— один из руководителей конгресса представителей провинций Ла-Платы в Тукуманс, провозгласившего независимость «соединённых провинций» Ла-Платы, преобразованных в 1826 в федеративную республику Аргентину. В 1817 С.-М. возглавил военный поход в Чили, перешёл с армией Анды и в битвах при Чакавуко (1817) и Маипо (1818) разбил испан. войска, в результате чего Чили было освобождено от испан. господства. В 1821 войска С.-М. освободили Перу от господства испан. колонизаторов. С.-М. был объявлен диктатором Перу (1821—22). Вследствие разногласий с С. Боливаром, стремившимся объединить под своей властью всю Юж. Америку, С.-М. оказался вынужденным отказаться от власти и эмигрировал во Францию.

САН-МАТИ́АС — залив Атлантического ок. у берегов Аргентины (Юж. Америка). Длина ок. 330 *км*, ширина у входа 175 *км*, глубины до 140 *м*. Приливы полусуточные; их величина 10 *м*. В вершине залива — порт Сан-Антонио-Оэсте.

САН-МИГЕ́ЛЬ — город на В. Сальвадора, адм. центр департамента Сан-Мигель. 27 тыс. жит. (1950). Производство растительного масла; небольшие текстильные предприятия. Вблизи — плантации кофе, хлопка, сизаля, добыча золота и серебра.

САНМИКЕ́ЛИ (Sanmicheli), Микеле (1484 — 1559) — итальянский архитектор веронской школы периода Высокого Возрождения. Учился в Риме; в своём творчестве исходил из традиций Д. Браманте, но переработал их, обогатив строгую ордерную систему сложными декоративными элементами. Создал классич. образцы архитектуры фасадов, в которых сочная пластика форм сочетается со строгой тектоникой. Строил укрепления в Парме и Пьяченце (1525—26), а с 1528 выполнял поручения Венецианской республики по модернизации крепостей на территории Италии и вне её (на о-вах Корфу, Крит и др.). Постройки С. в Вероне (где гл. обр. он жил с 1520) во многом определили архитектурный облик города. Он соорудил отличающиеся мощью форм ворота Порта Нуова (1533—40), Порта Палио (1542—55), Порта Сан-Дзено (1540—42); дворцы — палаццо Каносса (начато ок. 1530), палаццо Бевилаква (1530), палаццо Помпеи (ок. 1530). Около Вероны по проекту С. была выстроена центральнокупольная церковь Мадонна ди Кампанья. С. строил также в Венеции (укрепления, палаццо Гримани, начато в 1556).



М. Санмикели. Палаццо Бевилаква в Вероне. 1530.

Лит.: Langenskiöld E., Michele Sanmicheli, the architect of Verona, Uppsala, 1938.

САННАДЗА́РО (Sannazzaro), Якопо (1458—1530) — итальянский поэт. Родился в Неаполе. Входил в кружок («академию») гуманиста *Понтано* (см.). Подражая античным поэтам, С. написал «Рыбачьи эклоги» (1526, на лат. яз.)— идиллич. картины жизни рыбаков и пастухов. Роман С. «Аркадия» (1502, более полное изд. 1504) оказал влияние на развитие пасторального жанра в западноевропейской литературе 16—17 вв. С.— автор многочисленных шуточных стихотворений, комич. монологов, диалогов, в к-рых отражена современная поэту жизнь.

Соч. С.: Arcadia, Torino, 1926.

Лит.: Пуришев Б. И., Эпоха Возрождения, 3 изд., М., 1947 (Хрестоматия по западноевропейской литературе, 2); Rossi V., Il Quattrocento, Milano, 1933.

СА́ННАЯ БА́РЖА — речная или морская баржа, имеющая в носовой и кормовой части плоские, постепенно поднимающиеся широкие обводы. С. б. отличаются простотой постройки и хорошими гидродинамическими качествами. Недостаток С. б.— большие изгибающие моменты при движении на волнении.

СА́ННИКОВ, Яков (гг. рожд. и смерти неизв.)— русский промышленник, исследователь Новосибирских о-вов. В 1800 открыл и описал о-в Столбовой, в 1805 открыл о-в Фаддеевский. В 1808—10 принимал участие в экспедиции М. М. *Геденштрома* (см.) по съёмке и исследованию Новосибирских о-вов; в 1810 пересек о-в Новая Сибирь с Ю. на С. В 1811 вместе с землемером Пшеницыным обошёл о-в Фаддеевский и установил, что он соединяется с о-вом Котельным низменным песчаным пространством, позднее названным Землёй Бунге. С. высказал мнение о существовании обширной земли к С. от Новосибирских о-вов (см. *Санникова Земля*). Именем С. назван пролив между Малым Ляховским о-вом и о-вом Котельным.

Лит.: Русские мореплаватели [Сб. статей], М., 1953 (см. Указатель имен); Визе В. Ю., Моря Советской Арктики, [3 изд.], М.— Л., 1948.

СА́ННИКОВА ЗЕМЛЯ́ — несуществующий остров в Северном Ледовитом ок., к-рый «видели» нек-рые исследователи к С. от Новосибирских о-вов. Впервые о С. З. сообщил промышленник Яков Санников в 1811, а затем в 1886 и в 1893 полярный исследователь Э. Толль, к-рый нанёс её на карту примерно под 77°30′ с. ш. и 142°20′ в. д. Несмотря на усиленные поиски С. З. морскими и воздушными экспедициями, её обнаружить не удалось. Советскими экспедициями на ледоколах «И. Сталин» и «Ермак» в 1937, на ледокольных пароходах «Садко» и «Г. Седов» в 1937—38 и советскими воздушными экспедициями было окончательно установлено, что она не существует. По мнению некоторых исследователей, С. З. была разрушена морем и исчезла, как исчез ряд других островов, сложенных в значительной мере из ископаемого льда. Возможно, что за остров были приняты айсберги, встречающиеся в этом районе.

СА́ННИКОВА ПРОЛИ́В — пролив, соединяющий моря Лаптевых и Восточно-Сибирское; расположен между о-вами Ляховскими на Ю. и собственно

Новосибирскими на С. Наименьшая ширина 55 *км*, глубина 10—20 *м*. Назван по имени одного из исследователей Новосибирских о-вов Я. Санникова.

САН-НИКОЛА́С — город в Аргентине, в провинции Буэнос-Айрес, на правом берегу р. Параны. 49 тыс. жит. (1947). Порт, доступный для морских судов. Ж.-д. узел. Вывоз муки, пшеницы, мороженого мяса. Нефтеперегонный завод, мельницы, бойни, спиртовые заводы, бумажные фабрики. Теплоэлектроцентраль.

САННЫЙ АППАРА́Т (индукционный аппарат Дюбуа-Реймона) — прибор, применяющийся в физиологических исследованиях; служит для раздражения индукционным током возбудимых образований (нервов, мышц и др.). С. а. представляет собой *индукционную катушку* (см.), у которой вторичная обмотка подвижна и установлена на салазках. Уменьшая или увеличивая расстояние между обмотками, можно усиливать или ослаблять индукционный ток, возникающий во вторичной обмотке при каждом замыкании и размыкании электрич. тока в первичной катушке.

СА́ННЫЙ СПОРТ — катание на управляемых санях с искусственных ледяных гор или с естественных гор по специальным дорожкам, залитым водой или плотно утрамбованным. Для обычного катания с гор применяются простейшего типа сани: русские народные сани, сани «пионер», а также типа «давос», изготовляемые из дерева или стали и состоящие из двух полозьев и площадки для сиденья. Для спортивных целей применяются более усовершенствованные скоростные сани типа «скелетон» для одиночной езды и многоместные сани «бобслей». Для снеговых дорожек применяются деревянные, а для ледяных стальные сани «скелетон»; на них ездят лёжа. Управляются спортивные сани, как простейшие, так и усовершенствованные, при помощи движений рук, ног и туловища. Сани «бобслей» представляют собой сложные по конструкции многоместные (от 2 до 7 человек) сани с рулевым управлением и тормозом. Спуски на санях «скелетон» и «бобслей» производятся с высоких горных склонов длиной от 1 до 3 *км* и специально оборудованных дорожек. Большая скорость (100—125 *км* в час), развиваемая на спортивных санях, требует от спортсменов высокого искусства в управлении, а также мужества, смелости и находчивости. Спуск на санях «бобслей» включён в зимнюю программу международных Олимпийских игр.

САНО́ВНИК — лицо, занимающее высокую государственную, придворную или церковную должность в рабовладельческих, феодальных и буржуазных государствах. В современном русском языке слово «С.» часто употребляется также и в ирон. смысле для характеристики зазнавшегося работника.

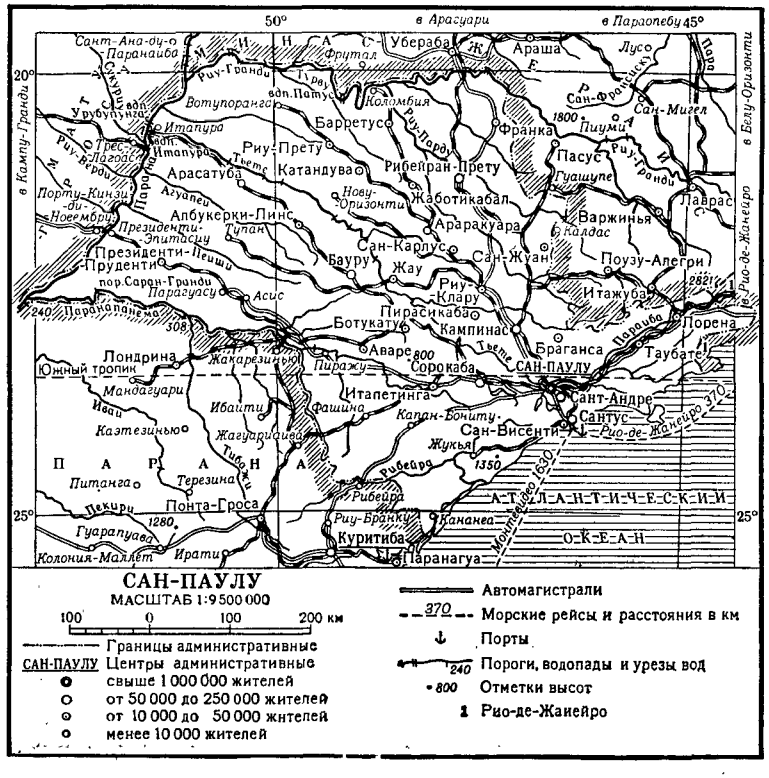
САНОЙ, Маджду ибн Адам (род. 1045 — ум. 1140 или 1141) — таджикский поэт. Создатель жанра суфийской дидактич. поэмы, для к-рой С. применил форму *маснави* (см.), в дальнейшем разработанную таджикскими и персидскими поэтами (Аттар, Руми и др.). Крупнейшая поэма — «Хадикат аль хакикат» («Сад истины»)—излагает основные положения суфизма. Поэмы С. проникнуты мистицизмом. Ему принадлежат также произведения: «Сейр-оль-ибод» («Странствование рабов [божьих]») и лирический «Диван» («Собрание стихотворений»). В нек-рых произнедениях С. сумел подняться до осуждения тирании и несправедливости.

СА́НОК — город на Ю.-В. Польши, в Жешувском воеводстве, на р. Сан (приток Вислы). 16 тыс. жит. (1953). Крупный вагоностроительный и нагоноремонтный заводы.

САН-ПА́БЛО — город на Филиппинах, на о-ве Лусон. 21,7 тыс. жит. (1948). Расположен к Ю. от г. Манилы, с к-рым связан железной дорогой. Центр производства кокосового масла.

САН-ПА́УЛУ — город на Ю.-В. Бразилии, адм. центр штата Сан-Паулу. 2042 тыс. жит. (1950), второй по численности населения в стране. Главный индустриальный центр страны: в промышленности и на транспорте занято более 300 тыс. рабочих. Здесь сосредоточены наиболее крупные фабрики: хлопчатобумажные, трикотажные, джутовые и искусственного шёлка, а также основные предприятия, производящие бумагу, цемент, стекольно-керамич. изделия, обувь. Ок. 800 крупных и мелких предприятий выпускают пищевые продукты и табачные изделия. Имеются заводы с.-х. машин, оборудования для хлопкоочистительных предприятий, авто- и авиасборочные, небольшие литейный и сталепрокатный. Значительно производство химич. и фармацевтич. изделий. С.-П.— пункт, куда по многим ж.-д. линиям подвозятся кофе и другие продукты и затем через порт Сантус отправляются на экспорт. Университет.

САН-ПА́УЛУ — штат на Ю.-В. Бразилии. Площадь 247,2 тыс. *км*². Население 9837 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Сан-Паулу. Расположен на Ю.-В. Бразильского нагорья. Бо́льшая, зап. часть занята


САН-ПАУЛУ
МАСШТАБ 1:9 500 000
100 0 100 200 км
Границы административные
САН-ПАУЛУ Центры административные
свыше 1 000 000 жителей
от 50 000 до 250 000 жителей
от 10 000 до 50 000 жителей
менее 10 000 жителей
Автомагистрали
270 Морские рейсы и расстояния в км
Порты
240 Пороги, водопады и урезы вод
800 Отметки высот
Рио-де-Жанейро
в Арагуари
в Парагоебу
в Комту-Гранди
в Белу-Оризонти
Убераба
Араша
Лусо
Франка
Пасус
Сан-Мигел
Барретус
Рибейран-Прету
Жаботикабал
Варжиньа
Лаврас
Араракуара
Сан-Карлус
Сан-Жуан
Поузу-Алегри
Бауру
Жау
Итажуба
Пиракикаба
Ботукату
Кампинас
Порена
Браганса
Таубате
Аваре
Сан-Паулу
Сантус
Сан-Висенти
Итапетинга
Сорокаба
Сант-Андре
Жакарезинью
Лондрина
Южный тропик
Мандагуари
Ибаити
Фашина
Капан-Бониту
Жакарезинью
Жукья
Рибейра
Терезина
Понта-Гроса
Гуарапуава
Ирати
Куритиба
Паранагуа
Жакуриаиаба
Казтезинью
Колония-Маллет
Ипанема
Итапура
Катандува
Ацуапеи
Албукерки-Линс
Президенти-Эпитасиу
Президенти-Пруденти
Порту-Кинзи-ди-Ноембру
Парагуасу
Асис
Ибитинга
Ипорангуа
Вотупоранга
Колумбия
Пиуми
Гуашупе
Калдас
Сан-Франсиску
Рио-Прету
Рио-Гранди
Рио-Пардо
Рио-Верде
Рио-Паранапанема
Рио-Тиете
Рио-Пиньяпе
Рио-Пардо
Рио-Жакуриаиаба
Рио-Рибейра
Рио-Ипанема
Рио-Итапура
Рио-Ацуапеи
Рио-Парагуасу
Рио-Асис
Рио-Ипорангуа
Рио-Вотупоранга
Рио-Колумбия
Рио-Пиуми
Рио-Гуашупе
Рио-Калдас
Рио-Сан-Франсиску
Рио-Жанейро

диабазово-песчаниковым плато выс. до 800 *м*, полого спускающимся к р. Паране; в центре — внутренняя равнина выс. ок. 600 *м*; на В. и Ю.-В.— кристаллич. плоскогорье выс. 800 *м* и хребет Серра-ду-Мар, окаймлённый с В. полосой береговой низменности (на Ю.) или круто обрывающийся к Атлантическому ок. (на С.). Климат тропический; средние температуры января на плато +20°, +22°, июля +14°, +16°, на побережье соответственно +24°, +26° и +18°, +19°; осадков на плато 1 200—1 500 *мм* в год, на вост. склонах Серры-ду-Мар — до 3 750 *мм*. Почвенный покров на диабазах — пористые, богатые гумусом краснозёмы, на песчаниках — красно-бурые почвы, на кристаллических породах востока— оподзоленные краснозёмы. В естественном растительном покрове преобладают смешанные вечнозелёные и листопадные (на время засухи) леса, на внутренней равнине — саванны на С. и степи на Ю., на береговых хребтах — влажные тропические леса.

С.-П.— наиболее важный в экономич. отношении район Бразилии; на него приходится св. $^1/_4$ обрабатываемой площади страны, более половины сбора кофе и хлопка, $^1/_3$ сбора риса и картофеля, $^1/_5$ сбора кукурузы, клещевины, ананасов, бананов, сахарного тростника, ок. $^1/_6$ урожая фасоли, апельсинов и винограда. Выращиваются также чай, земляной орех (более $^1/_5$ сбора в стране). Важная отрасль — животноводство, гл. обр. разведение свиней. В сельском хозяйстве С.-П. капиталистич. отношения более развиты, чем в других районах. Ресурсы разнообразного с.-х. сырья и наличие квалифицированной рабочей силы из состава европейских иммигрантов способствовали развитию промышленности; С.-П. даёт до 60% промышленной продукции страны. Производятся хлопчатобумажные ткани, шёлк, бумага, цемент, касторовое масло, сахар, сливочное и тунговое масло, различные пищевые, химические и другие продукты; выплавка чугуна и стали, прокат чёрных металлов. Более $^2/_5$ мощности электростанций страны приходится на С.-П. Длина ж.-д. сети ок. 7,5 тыс. *км* ($^1/_5$ сети всей страны); дорога С.-П.— Сантус является наиболее грузонапряжённой в стране. Основные экономич. центры — гг. Сан-Паулу, Сантус, Рибейран-Прету, Кампинас.

САН-ПАУЛУ-ДИ-ЛУАНДА — город в Анголе, колонии Португалии в Зап. Африке. См. *Луанда*.

САН-ПЕДРО-ДЕ-МАКОРИС — город на Ю.-В. Доминиканской республики. 20 тыс. жит. (1950). Центр сахароварения; винокурение, производство сигар. Порт; вывоз сахара, табачных изделий, кожевенного сырья.

САН-ПЕДРО-СУЛА — город в Гондурасе. Сахароварение, консервирование бананов, мельница. Вблизи — банановые плантации североамериканской компании «Юнайтед фрут компани».

САН-РЕМО — город в Сев. Италии, в провинции Империя (область Лигурия). 34,5 тыс. жит. (1951). Расположен на побережье Лигурийского м.—Ривьере-ди-Понente. Порт, ж.-д. станция. Зимний климатич. курорт. Цветоводство.

САН-РЕМО КОНФЕРЕНЦИЯ 1920 — заседание верховного совета держав Антанты (Англия, Франция, Италия и Япония) с участием «наблюдателя» от США и, по отдельным вопросам, непосредственно касающимся Греции и Бельгии, представителей этих стран; происходила 19—26 апр. 1920 в итал. городке Сан-Ремо. Главной задачей С.-Р. к. было урегулирование противоречий между державами Антанты, обострившихся в связи с разгромом Советской Россией второго похода Антанты, углублением послевоенного экономич. кризиса в капиталистич. странах и ростом революционного и национально-освободительного движения в Европе и на Ближнем Востоке. В повестку С.-Р. к. были включены три основных пункта: 1) о мирном договоре с Турцией и о распределении мандатов Лиги наций на арабские страны; 2) о выполнении Германией военных статей Версальского мира и 3) о позиции союзников по отношению к Советской России. По первому из этих пунктов наибольшие выгоды на С.-Р. к. получила Англия. Вопреки условиям *Сайкс — Пико договора 1916* (см.), С.-Р. к. решила передать Англии мандаты на всю Палестину и на Ирак с Мосулом. Кроме того, утверждённый на С.-Р. к. предварительный проект мирного договора с Турцией (см. *Севрский мирный договор 1920*) предусматривал создание англ. форпостов в вост. Анатолии в виде якобы независимых Курдистана и дашнакской Армении, а также фактич. господство Англии в зоне Черноморских проливов. Франции пришлось удовлетвориться получением мандата на Сирию и Ливан, 25%-ной долей участия в мосульской нефти и сферой влияния в юж. Анатолии. Италия приобретала лишь сферу влияния в юго-зап. части Анатолии. Крупные территориальные приращения получала Греция. США, домогавшиеся своей доли в дележе добычи, ничего не получили. По второму пункту повестки С.-Р. к. Франция была несколько компенсирована Англией, снявшей свои возражения против произведённой незадолго до этого оккупации демилитаризованной зоны Рура франц. войсками и согласившейся предъявить Германии решительное требование о сокращении герм. армии до 100 тыс. чел. По третьему, т. н. «русскому», вопросу С.-Р. к. официально решила принять меры к скорейшему восстановлению торговых отношений с Советской Россией. На этом особенно настаивали представители Англии и Италии, действовавшие под давлением деловых кругов. Однако одновременно на С.-Р. к. состоялся тайный сговор об оказании поддержки белополякам, начавшим в эти дни наступление на Украину. Таким образом С.-Р. к. фактически явилась штабом третьего похода Антанты против Советской России.

САНС — город во Франции, на р. Йонна (приток Сены), в департаменте Йонна. 17 тыс. жит. (1946). Металлообработка; прядильное, кожевенное, черепичное производства.

САН-САЛЬВАДОР — столица Сальвадора. 160 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Основной хозяйственный центр страны. Имеются крупные сахарный завод и фабрика мешков для кофе и сахара; предприятия хлопчатобумажной, шёлковой, табачной, мыловаренной, спирто-водочной, мукомольной пром-сти. Кустарное производство тканей, гончарных и деревянных изделий. Университет. Город неоднократно разрушался землетрясениями.

Основан ок. 1525 испан. завоевателями. После провозглашения независимости Сальвадора от Испании (1821) в результате войны за независимость испан. колоний в Америке 1810—26 стал столицей Сальвадора.

САН-САЛЬВАДОР (Сальвадор, Баия)— город на В. Бразилии, адм. центр штата Баия. 389 тыс. жит. (1950). Крупный порт по вывозу какао, а также кофе, кожсырья и табака. Несколькими ж.-д. линиями связан с внутренними районами страны. Имеются предприятия по рафинированию сахара, очистке хлопка, табачные, мебельные, обувные; текстильная и джутовая фабрики; мыловарение. Вблизи — добыча технич. алмазов и нефти (месторождения Лобату и др.).

САН-СЕВАСТЬЯ́Н — город на С. Испании, адм. центр провинции Гипускоа (Страна Басков). 113,7 тыс. жит. (1950). Порт на берегу живописной естественной бухты Бискайского залива. Крупный морской курорт. Ж.-д. узел. В С.-С. имеются заводы, выпускающие котлы, металлорежущие инструменты, насосы, электромоторы; предприятия текстильной, химической, стекольной, пищевой пром-сти. Рыболовный промысел.

САН-СЕВАСТЬЯ́НСКИЙ ПАКТ — соглашение о совместных действиях, подписанное в г. Сан-Себастьяне (Испания) 17 авг. 1930 лидерами испанских буржуазных республиканских партий: партии правых республиканцев «Республиканское действие», республиканских радикалов-социалистов, партии радикалов, трёх каталонских националистич. партий, партии галисийских националистов и руководством испанской социалистической партии (официально примкнувшим к пакту 17 октября). Заключённый в условиях подъёма революционного движения, С.-С. п. преследовал цель захватить руководство движением масс в назревавшей революции, а после низложения монархии захватить власть в стране и воспрепятствовать борьбе испанских трудящихся за радикальные демократические преобразования. 19 авг. 1930 для «руководства движением за умеренную республику» был образован т. н. Революционный комитет во главе с Н. Алькала-Самора. Сформированное в результате С.-С. п. подпольное временное правительство с установлением в Испании республики 14 апр. 1931 стало республиканским правительством; оно просуществовало с нек-рыми изменениями до 1933. В процессе дальнейшего развития начавшейся в 1931 буржуазно-демократической революции народные массы сорвали планы участников С.-С. п. и добились проведения ряда коренных демократических реформ. Однако в 1939 испанская демократическая республика была задушена фашистскими мятежниками и итало-германскими интервентами.

САН-СЕВЕ́РО — город в Юж. Италии, в провинции Фоджа (область Апулия). 48,7 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция. Виноделие, производство оливкового масла.

САНСЕВИЕ́РА (Sanseviera) — род травянистых многолетних растений сем. лилейных, то же, что *вангеверия* (см.).

САНСКРИ́Т — язык древней и средневековой индийской религиозной, философской, художественной и научной литературы. В широком смысле понятие «С.» включает *ведийский язык* (см.), эпический С. и классический С. В узком смысле и преимущественно под этим названием имеется в виду классический С. Термин «санскрта» (обработанный, совершенный) введён самими индийцами для классического С. в противоположность термину «пракрта» (естественный, простой; см. *Пракриты*). Классич. С.— результат развития языка позднейшей ведической литературы — значительно отличается от языка ведических гимнов, не имевшего единой диалектной подосновы. Ближе всего к С. язык сутр, утерявший диалектное и морфологич. разнообразие, характерное для ведийского языка. Эпический С.— язык древних поэм «*Рамаяны*» и «*Махабхараты*» (см.), отличается от классич. С. нек-рыми диалектизмами, вышедшими из среднеиндийских языков. Нормализация и обработка языка позднейшей ведической прозаич. литературы завершилась созданием ок. 4 в. до н. э. грамматики *Панини* (см.), канонизировавшей нормы литературного языка брахманов, учёных и придворных поэтов. Грамматическая нормализующая работа Панини, его предшественников и комментаторов-последователей заключалась в том, что был ускорен, а затем остановлен нормами тот процесс упрощения литературного языка, к-рый наблюдается в памятниках от брахман до сутр. Но отрыв С. от народных языков не означал его полной искусственности. Благодаря наблюдательности и интуиции древних индийских грамматистов грамматика С. отражала действительные черты развития С. как типичного флективного языка. Диалектной подосновой С., повидимому, был местный диалект области Междуречья, прилегающей с В. к современным Дели и Агре, — экономического, политического и культурного центра Древней Индии. Преобладание этого диалекта и отражение его в литературе привели к тому, что С. стал выразителем культурного единства древних индийцев на обширной территории Сев. Индии. Но уже с самого начала классич. С. не занимал в литературных памятниках господствующего положения. В пору завершения его нормативной обработки грамматистами в вост. части страны развивалось движение антибрахманской реформации, и буддийские и джайнистские сочинения, отражая демократический характер движения, составлялись на среднеиндийских языках. Ранние индийские надписи, составленные при царе Ашоке (3 в. до н. э.), написаны на пракритах. На протяжении многих веков встречающиеся в пракритских надписях только отдельные санскритские слова или стихи свидетельствуют об ограниченной роли С. как официального языка. Но со временем пракриты надписей всё больше санскритизировались, а в 4 в. н. э. языком официальных надписей становится С. В 4—9 вв. на нём были созданы выдающиеся произведения классической санскритской литературы.

Словарный состав С. преимущественно индоевропейский. Но в результате происходившего в течение тысячелетий этнического и культурного взаимодействия между соседними племенами и народностями в него проникло много элементов дравидийских и австро-азиатских (*мунда*, см.). В небольшом числе в С. входят греческие и арабские слова. Сосуществование С. в древности со среднеиндийскими языками, а в средние века, кроме того, и с новоиндийскими приводило как к сокращению в литературном употреблении С. глагольных и именных флективных форм, так и к проникновению в С. лексики народных языков. В 12 в. *Хемачандра* (см.) составил словарь слов, не объяснимых с точки зрения С.,— Deçīnāmamālā («Гирлянда местных слов»). С другой стороны, сосуществование С. как языка древней национальной культуры, традиционной школы и традиционной учёности с новоиндийскими литературными языками приводило к заимствованию последними санскритской, гл. обр. именной, лексики. Это использование многогранного санскритского словаря, особенно расширившееся в 19 в., продолжается и в настоящее время. На основе С. разрабатываются терминологич. словари для разных областей науки и техники. Еще в середине 1-го тысячелетия до н. э. С. проник на Декан, где распространил своё словарное влияние на дравидийские языки. Общий для разных дравидийских литературных языков слой санскритской лексики сближает их не только между собой, но и с литературными языками северян. Он входит неотъемлемой составной частью в словарный состав литературных языков Индии. В письме и печати С. пользуется алфавитом *деванагари* (см.) или к.-л. его разновидностью, напр. бенгальской.

Лит.: Кудрявский Д. Н., Начальный курс санскритского языка, Юрьев, 1917; Кнауэр Ф. И., Учебник

санскритского языка, Лейпциг, 1908; Wackernagel J., Altindische Grammatik, Tl 1—2, Göttingen, 1896—1929; Whitney W. D., A Sanskrit grammar, including both the classical language and the older dialects, 3 ed., L.—Lpz., 1896; Böhtlingk V. und Roth R., Sanscrit - Wörterbuch, Tl 1—7, Petersburg, 1855—75.

САНСКРИ́ТСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — литература народов Индии на языке *санскрит* (см.). С середины 1-го тысячелетия до н. э. до 13 в. н. э. С. л. существовала наряду с *пракритской литературой* (см.), а затем и с литературой на новоиндийских языках. Датировка памятников С. л. затруднена из-за отсутствия достоверных сведений. Древнейшие произведения еще близки к народному творчеству. На разговорных языках слагались грандиозные эпич. поэмы («Рамаяна», «Махабхарата»). Окончательная их редакция во 2 в. до н. э. и 4 в. н. э. была выполнена брахманами. К древней эпической С. л. примыкает обширная литература *пуран* (см.).

В «классический период» (4—9 вв.) С. л. создавалась при феодальных княжеских, царских дворах и характеризовалась изысканностью слога. В лучших произведениях внимание поэтов к форме сочеталось с тонким изображением человеческих чувств и живой природы. С 4—5 вв. создаются махакавья— искусственные эпич. поэмы: «Рагхуванша», «Кумарасамбхава» *Калидасы* (см.), «Киратарджуния» поэта Бхарави (6 в.), изобилующая описанием любовных сцен «Шишупалавадха» поэта Магхи (7 — 8 вв.). К 10 в. относится поэма «Рагхавапандавия» Кавираджа. К поздвейшим махакавья принадлежат «Найшадхачарита» Шрихарши (12 в.) и «Балабхарата» Амарачандры (13 в.).

Большое место в С. л. занимает лирика. Элементы лирики содержатся в драмах Калидасы («Шакунтала» и др.), в его поэмах «Мегхадута» и «Ритусанхара». Лирич. изречения Бхартрихари («Шрингартатака» — сто стансов о любви, «Нитишатака» — сто стансов о житейской мудрости, «Вайрагьяшатака» — сто стансов об уходе от мира) весьма популярны в Индии. Образцы любовной лирики создали поэты Амару (6—7 вв.), Бильхана и др. В С. л. развивалась также драма, восходящая к ведической литературе и к народным мистериям и фарсам (драмы буддийского поэта Ашвагхоша, 1—2 вв., драмы 7 в. «Ратнавали», «Нагананда» и «Приядаршика» неизвестного поэта, драмы «Мриччхакатика» Шудраки, 5—6 вв., «Мудраракшаса» Вишакхадатты, 11—12 вв., драма бенгальского поэта 12 в. Джайадева «Гитаговинда» и др.).

Образцами индийского авантюрного романа в С. л. являются «Приключения десяти царевичей» *Дандина* (см.), романы «Кадамбари» и «Деяния Харши» Баны, «Васавадатта» *Субандху* (см.). В произведениях народной мудрости и юмора (сказках и баснях, получивших в классич. период обработку на санскрите) язык доступнее и проще: сборники «Панчатантра» и «Хитопадеша», сборники сказок «25 рассказов Веталы», «70 рассказов попугая» и «32 рассказа трона», сборник Сомадевы «Океан рек сказаний» (11—12 вв.).

Обширный раздел С. л. составляют научные сочинения, восходящие к позднейшей ведической литературе. Древнейшей из дошедших до нас грамматик являются сутры *Панини* (см.). В 3 в. до н. э. Катьяяна написал «Варттика» — дополнения к сутрам Панини. Ко 2 в. до н. э. относится «Большой комментарий» Патанджали — «Махабхашья». Из позднейших грамматик наиболее известны «Катантра» Сарвавармы (вероятно, 6 в.), «Хаймавьякарана» Хемачандры (12 в.), «Мугдхабодха» Вопадевы (13 в.) и «Сиддхантакаумуди» Бхаттоджидикшита (17 в.). Развивалась также и лексикография. Санскритские синонимич. и омонимич. словари предназначались для поэтов. Наиболее известные словари — «Амаракоша» Амарасинхи (6 в.), «Абхидханачинтамани», или «Хаймакоша», Хемачандры и «Мединикоша» (13 в.).

В первых веках н. э. написаны «Бхаратия натьяшастра» — руководство по актёрскому искусству и драматич. стилю, трактат поэта Дандина «Кавьядарша» (ок. 7 в.), «Кавьяланкаравритти» Вамана (8 в.). Представителю символич. направления в индийской поэтике Анандавардхана (9 в.) принадлежит «Дхваньялока» — трактат о «скрытом смысле» поэтич. произведения. К 10 в. относится трактат по драматургии «Дашаруна» Дхананджайи. Основным сочинением по просодии считается «Чхандасутра», приписываемая Пингале, с комментарием Халаюдхи.

Стремление брахманства обосновать принципы кастового строя и своё главенство получило выражение в древней «дхармашастре» (свод законов) — «Законах Ману». Сборник 28 дхармашастр («Дхармашастрасангграха») приписывается различным законодателям. Историч. хроники на санскрите не обнаружены. Своеобразной хроникой о кашмирских царях является поэма «Раджатарангини» Кальханы (12 в.). Большой интерес для историков представляет также руководство по управлению государством «Артхашастра» Каутильи, получившее окончательную редакцию в первых веках нашей эры. В глубокой древности появились также сочинения по медицине, астрономии, математике и философии. Обширная С. л. представляет собой величайшую культурную сокровищницу народов Индии и Пакистана. В области прозы санскрит удерживается до 19 в. В 20 в. употребление санскрита характерно для ограниченного, узкого круга учёных пандитов и консервативно настроенных приверженцев этого языка.

Лит.: Winternitz M., Geschichte der indischen Litteratur, Bd 1—3, Lpz., 1909—[22]; Минаев И. П., Очерк важнейших памятников санскритской литературы, в кн.: Всеобщая история литературы..., под ред. В. Ф. Корша, вып. 1, 2 изд., СПБ, 1895 (стр. 114—56); Эльманович С. Д., Законы Ману, пер. с санскрит., СПБ, 1913.

САНСОВИ́НО (Sansovino; собственно Контуччи; Contucci), Андреа (1460—1529)— итальянский скульптор и архитектор эпохи Возрождения. Учился у братьев Поллайоло. Работал во Флоренции, Риме, Лорето, а также в Португалии. Главные произведения: статуи Иоанна Крестителя и Христа на фасаде флорентинского баптистерия (1502), гробницы П. Манци в церкви Санта-Мария д'Арачели (1504), А. М. Сфорца (1505) и Дж. Бассо делла Ровере (1507) в церкви Санта-Мария дель Пополо в Риме. В них С. проявил себя поборником реализма. Однако строгому и ясному искусству С. недоставало оригинальности и пластической силы.

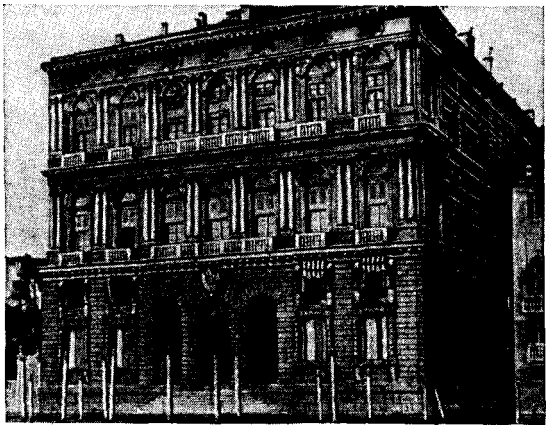
Лит.: Huntley G. H., Andrea Sansovino, sculptor and architect of the Italian Renaissance, Cambridge, Mass., 1935.

САНСОВИ́НО (Sansovino; собственно Татти; Tatti), Якопо (1486—1570)— крупный итальянский архитектор и скульптор эпохи Возрождения. Уроженец Флоренции, С. начал свою деятельность как скульптор в мастерской Андреа *Сансовино* (см.). Работал во Флоренции и Риме, где примкнул к школе Д. *Браманте* (см.). После разграбления Рима испано-германскими войсками (1527) переселился в Венецию и в 1529 стал главным архитектором Венецианской республики. Друг *Тициана* и П. *Аретино* (см.), С. воплотил в своих постройках, статуях и рельефах те жизнерадостные идеалы эпохи Возрождения, к-рые в 16 в. остались на венецианской

почве не затронутыми кризисом, охватившим культуру Италии. Архитектурный стиль С. характеризуется большой живописностью, сочностью профилей и богатством скульптурного, а иногда и живописного убранства, умело подчинённого ведущим архитектурным линиям. Главные архитектурные работы:

Я. Сансовино. Лоджетта на площади св. Марка в Венеции. 1537—40.

Скуола гранде ди Санта-Мария делла Мизерикордия (начата в 1532), церковь Сан-Франческо делла Винья (начата в 1534; фасад построил А. Палладио в 1562—1570), библиотека св. Марка (начата в 1536, окончена после смерти С.), Лоджетта на площади св. Марка (1537—40), Монетный двор (т. н. Дзекка, 1537—45),



Я. Сансовино. Палаццо Корнер в Венеции. Начат в 1537.

палаццо Корнер (начат в 1537). Произведения скульптуры: 4 статуи на фасаде Лоджетты (1540—45), статуя врача Т. Рангоне на фасаде Сан-Джулиано (1554), статуи Нептуна и Марса для Лестницы гигантов Дворца дожей (1554—67).

Лит.: Pittoni L., Jacopo Sansovino sculptore, Venezia, 1909; Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. 11, p. 3, Milano, 1940.

САНСО́Н (Samson), Жозеф Изидор (1793—1871)— известный французский актёр. Дебютировал в 1819 в театре «Одеон» (Париж). В 1826—63 играл в театре Французской комедии; был старейшиной этого театра. Превосходно исполнял роли слуг в классич. комедии (Фигаро — «Женитьба Фигаро» П. Бомарше, и др.). Играл характерные роли в современном ему буржуазно-салонном репертуаре. С. был прекрасным педагогом, учителем многих крупных франц. актёров, в т. ч. знаменитой трагич. актрисы Э. Рашель. Большой интерес для истории франц. театра представляют «Воспоминания» С. (изд. в 1882).

Лит.: Mirecourt E. de, Samson, P., 1854 (Les contemporains. 100 livraisons... 1853—1858, livr. 21).

САН-СТЕФА́НСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1878 — договор между Россией и Турцией, завершивший *русско-турецкую войну 1877—78* (см.); подписан 19 февраля (3 марта) в Сан-Стефано (близ Константинополя). С.-С. м. д. провозгласил полную независимость Черногории, Сербии и Румынии, ранее находившихся в зависимости от Турции. Границы этих княжеств существенно расширялись, в частности Румынии предоставлялась Сев. Добруджа (ст. ст. II, III, V). Босния и Герцеговина получали автономию, Болгария превращалась в самостоятельное автономное княжество (лишь номинально зависимое от Турции) с правом избрания князя; её территория расширялась от Дуная до Эгейского моря и от Чёрного моря до Охридского озера (ст. VI). Турецкие войска выводились из Болгарии; русские войска должны были остаться в Болгарии на 2 года, «до полного образования земского войска, достаточного для охраны порядка, безопасности и спокойствия» (ст. VIII). К России по С.-С. м. д. отходили часть Бессарабии, отторгнутая от неё в 1856 (см. *Парижский мирный договор 1856*), Ардаган, Карс, Батум и Баязет. Турция обязывалась выплатить России 310 млн. руб. военных издержек (ст. XIX), удовлетворить претензии русских подданных, а также провести реформы в Армении. С.-С. м. д. создавал благоприятные условия, с одной стороны, для усиления влияния России на Балканах, с другой — для самостоятельного развития славянских государств, в первую очередь Болгарии. Однако Англия и Австро-Венгрия, соперничавшие с Россией в захватнической политике на Балканском п-ове и стремившиеся к ослаблению славянских народов, заставили Россию путём дипломатич. нажима и военных угроз согласиться на пересмотр С.-С. м. д. на *Берлинском конгрессе 1878* (см.).

День подписания С.-С. м. д. считается днём освобождения Болгарии от турецкого господства и отмечается как национальный праздник болгарского народа.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952 (стр. 159—75).

САНТА-А́НА — город на З. Сальвадора, адм. центр департамента Санта-Ана. 52 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Второй по значению экономич. центр страны; предприятия сахарной, табачной, текстильной пром-сти; спичечная фабрика.

САНТА-А́НА — город на Ю.-З. США, в штате Калифорния, юго-вост. пригород Лос-Анжелоса. 52 тыс. жит. (1952). Самолётостроение, с.-х. машиностроение, консервирование фруктов.

САНТА-А́НА (Santa Ana), Антонио Лопес (1795—1876)— генерал, президент и диктатор Мексики в 1833—47 (с перерывами) и 1853—55. Крупный помещик. В 1821 принял участие в войне за независимость Мексики от Испании. Захватил власть в результате государственного переворота. В условиях роста экспансии США против Мексики С.-А. стремился опереться на Англию; предоставил англ. капиталистам ряд горных концессий. В 1847, во время *американо-мексиканской войны 1846—48* (см.), войска С.-А. были разбиты и он был смещён с президентского поста. В дальнейшем ряд лет жил за границей. В 1853 вновь стал президентом. Нуждаясь в средствах для подавления усилившегося народного движения, уступил США за 10 млн. долл. часть мексиканской территории (см. *Гадсдена до-*

говор). Был свергнут в результате начавшейся в 1854 буржуазной революции и бежал из страны. Во время иностранной интервенции в Мексике 1861—1867 выступал против прогрессивного правительства Б. Хуареса и предлагал свою поддержку интервентам.

СА́НТА-БАРБА́РА — город на Ю.-З. США, в штате Калифорния, на побережье Тихого океана. 45 тыс. жит. (1950). Курорт. Население занято гл. обр. в отелях, ресторанах, в торговле. Рыболовство. Вблизи — добыча и переработка нефти.

СА́НТА-ИЗАБЕ́ЛЬ (Санта-Исавель) — город и порт на о-ве Фернандо-По у берегов Африки, в Гвинейском заливе, адм. центр колонии *Гвинеи Испанской* (см.). Около 11 тыс. жит. Обработка бобов какао, кофе, производство пальмового масла, идущих на экспорт.

СА́НТА-КАТАРИ́НА — штат на Ю.-В. Бразилии. Площадь 94,4 тыс. *км*². Население 1700 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Флорианополис. Расположен в юго-вост. части Бразильского нагорья. Бо́льшая часть поверхности — расчленённое реками плато высотой 200—1000 *м*; на В.— глыбовый кристаллич. хребет Серра-ду-Мар и узкая низменность вдоль берега Атлантического ок. Климат тропический, равномерно влажный. Средняя температура января на плато +20°, +23°, июля +12°, +14°, на побережье, соответственно, +25° и +16°; осадков 1400—1800 *мм* в год. Растительность плато — араукариевые леса с участками степей, на В.— смешанные и влажные тропич. леса.

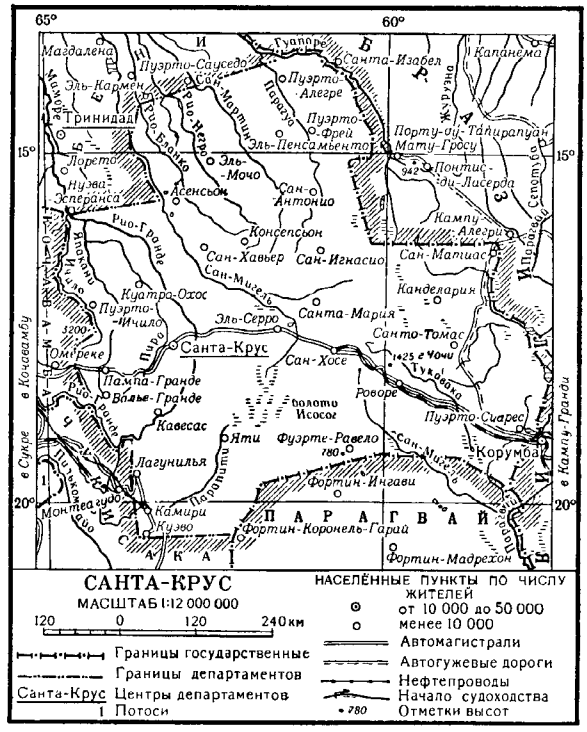
Основа экономики — с. х-во. С.-К. занимает второе место в стране по производству пшеницы, ячменя, ржи, овса, сладкого картофеля. Выращиваются также кукуруза, маниок, парагвайский чай, рис, бананы, сахарный тростник, табак, хлопчатник, кофе, виноград. Разводятся крупный рогатый скот, свиньи; распространено пчеловодство; лесозаготовки. Добыча каменного угля (до 50% продукции в стране); небольшие разработки золота и серебра. Лесопиление, сахароварение, винокурение, выделка кож, производство шерстяных тканей, тунгового масла, целлюлозы.

СА́НТА-КЛА́РА — город на Кубе, адм. центр провинции Лас-Вильяс. 54 тыс. жит. (1943). Важный узел шоссейных дорог и нескольких ж.-д. линий. Предприятия табачной, обувной пром-сти. Вблизи — добыча магнезита и асфальта.

СА́НТА-КРУ́С — город в Боливии, адм. центр департамента Санта-Крус. 43 тыс. жит. (1950). Наиболее значительный экономич. центр вост. части страны; спирто-водочные предприятия, производство сигар, шоколада, дубильного экстракта; переработка нефти.

СА́НТА-КРУ́С — департамент на В. Боливии. Площадь 370,6 тыс. *км*². Население 286 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Санта-Крус.

Занимает сильно заболоченные низменности и равнины междуречья рр. Маморе и Парагвая. На З. в пределах С.-К. расположены хребты Вост. Кордильеры (выс. до 2000 *м*), на Ю.-В.— возвышенность Чикитос (вершина Чочи, 1425 *м*). Климат тропический, с сухим и влажным периодами. Средняя температура июля +21°, января +28°; осадков 900—1200 *мм* в год. Растительность — саванны, смешанные леса и кустарники.



Население занято гл. обр. разведением крупного рогатого скота, овец, свиней. Выращиваются сахарный тростник, рис, кофе; в лесах — сбор каучука, лекарственных растений. Сахароварение, винокурение. Небольшая добыча и переработка нефти. На большей части территории основным видом транспорта является вьючный.

СА́НТА-КРУ́С — «территория» (адм. единица) на Ю. Аргентины. Площадь 201,6 тыс. *км*². Заселена крайне редко, всего 31 тыс. жит. (1951). Адм. центр — г. Гальегос. Расположена на Ю. Патагонии, между Андами (выс. до 3700 *м*) на З. и Атлантическим ок. на В. В рельефе преобладают столовые ступенчатые плато выс. от 2000 *м* на З. до 200 *м* на В., прорезанные глубокими долинами рек Десеадо, Рио-Чико, Санта-Крус, Койле и Гальегос. В полосе предандий-

ских понижений расположены крупные ледниковые озёра (Пуэйрредон, Сан-Мартин, Вьедма, Лаго-Архентино и др.). Климат умеренный, прохладный и засушливый. Средние месячные температуры на побережье от 0°, +4° до +14°, +16°, осадков от 130 *мм* на С.-В. до 500 *мм* на Ю.-З. Растительность

плато — пучковые злаки и низкие кустарники, в предгорных понижениях — степи, в Андах — буковые и смешанные леса. Основная отрасль экономики — овцеводство (ок. 8,5 млн. голов). Мясохладобойни. Добыча каменного угля (Эль-Турбио). Имеются месторождения золота, меди, свинца, марганца. Вывоз шерсти, мороженого мяса.

САНТА-КРУ́С (Сент-Круа) — наибольший из Виргинских о-вов в Вест-Индии. Владение США. Площадь 212 *км²*. Население 12 тыс. чел. (1950), большинство негры. Животноводство, плантации сахарного тростника, лавра, производство кож, сахара, лаврового масла.

САНТА-КРУ́С — группа островов в зап. части Тихого ок., в Меланезии (10°30′ ю. ш. и 166°00′в. д.). Принадлежит Великобритании. Состоит из трёх крупных островов: Ндени, или Санта-Крус, Утупуа, Ваникоро, и ок. 20 небольших. Площадь 940 *км²*. Население ок. 8000 чел. Острова гористы (выс. до 549 *м*), вулканич. происхождения. Климат жаркий и влажный. Покрыты тропич. лесом с ценными породами деревьев (каури, сандаловое). Плантации кокосовых пальм.

САНТА-КРУ́С — река в Аргентине, на Ю. Патагонии. Длина ок. 400 *км*. Берёт начало из оз. Лаго-Архентино, через к-рое принимает также сток оз. Вьедма. Прорезает с З. на В. в глубокой долине Патагонское плато и впадает в Атлантический ок. на С. залива Баия-Гранде, образуя общий эстуарий с р. Рио-Чико. Судоходна в эстуарии. В устье — порт Санта-Крус.

САНТА-КРУ́С (Santa Cruz), Андрес (р. ок. 1794— ум. 1865) — политический деятель Боливии и Перу, президент Боливии в 1829—39. Богатый помещик, полковник испанской королевской армии, С.-К. в 1820 перешёл на сторону борцов за независимость испан. колоний в Америке. В 1829 был избран президентом Боливии. В интересах помещичье-буржуазных кругов С.-К. провёл ряд административно-финансовых реформ и усилил власть центрального правительства. Воспользовавшись междоусобной борьбой в Перу, С.-К. в 1835 завоевал Перу и провозгласил себя «протектором» боливийско-перуанской федерации (1836). Однако Чили и Аргентина, опасаясь создания у своих границ сильного государства, выступили против федерации. Чилийская армия нанесла поражение войскам С.-К. Одновременно местные помещичьи клики в Перу и Боливии организовали вооружённое выступление против С.-К., что привело к распаду федерации (1839). С.-К. эмигрировал в Европу.

САНТА-КРУ́С-ДЕ-ТЕНЕРИ́ФЕ — город на о-ве Тенерифе, в группе Канарских о-вов, адм. центр провинции Испании — Санта-Крус-де-Тенерифе. 103,4 тыс. жит. (1950). Порт, бункеровочная станция. Крупные нефтеперегонные предприятия. Судоремонтные мастерские, производство рыбных и плодовых консервов, табачных изделий, мыла. Вывоз консервов, фруктов, вина.

САНТА́ЛИ — язык народности *санталы* (см.). Центр распространения С.— округ Сантал-Парганас в штате Бихар в Индии. Число говорящих на С.— ок. 3 млн. чел. (1931). С.— самый крупный по количеству говорящих на нём язык семьи *мунда* (см.); он относится к восточной (кхерварийской) подгруппе южной группы этой семьи. С. имеет несколько мало отличающихся друг от друга диалектов; основные — мали и кармали. Грамматич. строй С. сохраняет все особенности языков мунда. В зависимости от различия аффиксов слово может выступать в предложении и в качестве имени, и в качестве глагола. Широко используются аффиксы (вносящие различные изменения в значение основы слова), а также удвоение основы. Глагол допускает полисинтетич. конструкцию (включение в сказуемое различных частиц, обозначающих субъект и объект действия). Окружающие новоиндийские языки хинди, бенгали и ория оказали влияние на лексику С. Фольклор санталов записан латинским и бенгальским алфавитами.

Лит.: Bodding P. O., A Santal dictionary, t. 1—5, Oslo, [1929]—36; Skrefsrud L. O., A grammar of the Santhal language, Benares, 1873; Cole [F. T.], A Santali primer, Pokhuria, 1896.

САНТА́ЛОВОЕ ДЕ́РЕВО, сантал, сандаловое дерево (Santalum album),— вечнозелёное эфирномасличное тропическое дерево сем. санталовых, достигающее 10 *м* выс. и 1—2 *м* в обхвате. Полупаразит, присасывающийся гаусториями к корням крупных злаков (сахарный тростник, бамбук) и пальм (кокосовая пальма и др.), но С. д. способно развиваться и самостоятельно. Листья супротивные, продолговатые, голые, снизу сизые, цельнокрайние. Многочисленные мелкие цветки в метельчатых соцветиях; цветут почти весь год. Околоцветник колокольчатый, первоначально жёлтый, позднее темнокрасно-пурпуровый. Плод — односемянный орех величиной с горошину, шаровидный, гладкий, мясистый, черноватый. Ареал: Ост-Индия, Зондские о-ва и Малайский архипелаг, Индокитай; широко культивируется в тропич. частях Юж. Индии и др.; исполь-

зуются деревья в возрасте 20—40 лет. В ядре древесины и корней имеется санталовое эфирное масло (до 6%), содержащее до 90—98% санталола. Древесина и масло экспортируются. Известно до 18 торговых сортов древесины и масла. Масло светложёлтое, густое, с запахом розы; удельный вес 0,973—0,985. Санталол обладает слабыми антисептич. свойствами; ранее применялся как лекарственное средство, а теперь используется в парфюмерии при изготовлении ценных сортов духов (заменителем С. д. в СССР является аирное масло). Душистая древесина находит применение в различного рода поделках. С. д. называют также Santalum austro-caledonicum (Новая Каледония, Австралия) и нек-рые др.

Лит.: Энциклопедический словарь лекарственных, эфирномасличных и ядовитых растений, М., 1951; Эфирные масла [Сборник], под общей ред. Г. В. Пигулевского, М.—Л., 1938 (стр. 243—44).

САНТА́ЛОВЫЕ (Santalaceae) — семейство двудольных растений. Травы, кустарники, реже небольшие деревья. Листья у С. очередные или супротивные, или же редуцированные до чешуек. Питаются С. большей частью как полупаразиты, т. е. зелёные листья (или при их редукции — стебли) синтезируют органич. вещества, а корневые гаустории (присоски), проникающие в корни (реже стебли) других растений, поглощают из них гл. обр. воду с минеральными солями. Цветки мелкие, б. ч. невзрачные, в кистевидных или метельчатых соцветиях. Околоцветник простой, обычно из 4—5 сросшихся внизу листочков, прикреплённых к вершине вогнутого бокаловидного цветоложа. Тычинок 4—5. Пестик 1 с нижней одногнёздной завязью и с 1—3 голыми (без покровов) семяпочками в ней. Плоды — орешки или костянки. К С. относится ок. 400 видов (ок. 30 родов), растущих на всех материках, гл. обр. в странах с тёплым, сухим климатом. В СССР 1 род — ленец (Thesium), включающий 21 вид многолетних трав; наиболее распространён ленец ветвистый (Th. ramosum). Древесина нек-рых С. используется в столярном производстве; плоды нек-рых видов съедобны. Наибольшее практич. значение имеет *санталовое дерево* (см.), относящееся к индо-малайскому и австралийскому роду Santalum.

САНТА́ЛЫ — народность в Индии. Живут в основном в округе Сантал-Парганас в штате Бихар. Численность ок. 3 млн. чел. Язык — сантали, входит в группу языков *мунда* (см.). Основное занятие — земледелие. См. *Мунда-кола.*

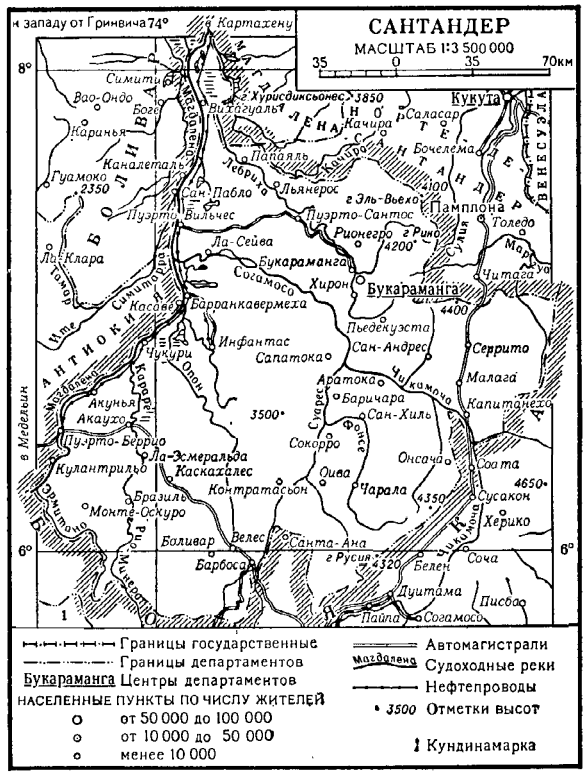
САНТА-МА́РТА — город в Колумбии, на берегу Карибского м., адм. центр департамента Магдалена. Ок. 51 тыс. жит. (1953). Морской порт; центр крупного района банановых плантаций, принадлежащих сев.-амер. «Юнайтед фрут компани». Вывоз бананов.

САНТА-МОНИ́КА — город на Ю.-З. США, в штате Калифорния, на побережье Тихого ок. Зап. пригород Лос-Анжелоса. 75 тыс. жит. (1953). Самолётостроение (завод компании Дуглас). Киностудии. Крупный курорт. Аэропорт.

САНТАНДЕ́Р — город на С. Испании, адм. центр провинции Сантандер (область Старая Кастилия). Расположен на берегу Бискайского залива Атлантического ок., в удобной бухте. 102,4 тыс. жит. (1950). Крупный порт (вывоз железной руды и цинка, добываемых в районе С.). Ж.-д. узел. В С. размещаются металлургическая, металлообрабатывающая и машиностроительная (в т. ч. судостроение) пром-сть. Имеются также военная (производство артиллерийского оборудования и снарядов) пром-сть, электрические, химические (в т. ч. парфюмерные, красильные и фармацевтические), табачные, текстильные и пищевые (молочные продукты) предприятия. С.— один из наиболее известных курортов Испании.

В период завоевания Пиренейского п-ова арабами в начале 8 в. С., сохранивший независимость, явился одним из очагов реконкисты. С. играл значительную роль в средневековой морской торговле Испании. В 1808—12 был оккупирован франц. войсками. В 1931 С.— крупный центр борьбы за свержение монархии и установление республики. Во время фашистского мятежа и итало-герм. интервенции 1936—39 до осени 1937 С. находился в руках республиканцев, являясь одним из важнейших стратегич. пунктов на Северном фронте.

САНТАНДЕ́Р — департамент в Колумбии. Площадь 32 тыс. *км*². Население 783 тыс. чел. (1952). Адм. центр — г. Букараманга. Восточная и центральная части С. заняты сильно расчленёнными зап.



склонами и отрогами Вост. Кордильеры Анд высотой до 4400 *м*, западная — низменностью р. Магдалены. Климат тропический; на низменности средние месячные температуры от +26° до +27°; осадков более 2000 *мм* в год. В горных районах различается несколько высотных климатич. зон. Растительность — влажные тропич. леса с высотной зональностью в горах, на Ю.-В. низменности — кустарниковые леса.

Более $^4/_5$ населения живёт в горной части департамента. Основное занятие населения — с. х-во. Здесь находятся принадлежащие крупным землевладельцам плантации кофе и табака. Кроме того, возделываются какао, хлопок, сахарный тростник, кукуруза и бананы. В районе Барранкавермеха — Инфантас добывается нефть (ок. 2 млн. *т* в год); в Эль-Сентро, близ Барранкавермеха — крупный нефтеперерабатывающий завод; к порту Картахена проложен нефтепровод длиной ок. 550 *км*. Добыча

и переработка нефти контролируются капиталом США. Имеются небольшие предприятия табачной, кожевенно-обувной, пищевой пром-сти, одна хлопчатобумажная фабрика (200 рабочих).

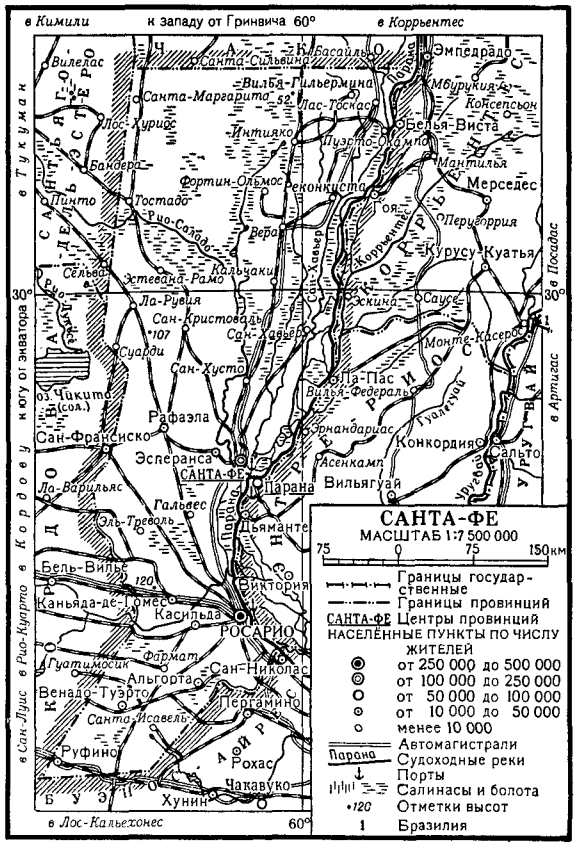
САНТАНДЕ́Р (Santander), Франсиско де Паула (1792—1840) — колумбийский политический деятель, генерал. Участник войны за независимость испан. колоний в Америке 1810—26. В 1821—28 С.— вице-президент республики *Великая Колумбия* (см.). После распада Великой Колумбии (1830)— президент Новой Гранады (1832—37). Возглавлял основанную в 30-х гг. партию либералов, выражавшую интересы нарождавшейся буржуазии.

САНТАРО́ЗА (Santarosa), Санторре (1783—1825), граф,— руководитель пьемонтских либералов (Италия) в буржуазной революции 1821, проходившей под лозунгами создания конституционного королевства и освобождения Италии от австрийского ига. Повстанческая армия, руководимая С., потерпела поражение от войск австр. интервентов при Новаре (8 апр. 1821). Приговорённый к смертной казни, С. бежал во Францию. Затем жил в Англии. С 1824 принимал участие в национально-освободительном движении греч. народа против турецкого ига. Был убит при защите о-ва Сфактерии.

СА́НТА-РО́СА-ДЕ-КАВА́ЛЬ — город на З. Колумбии, в департаменте Кальдас. Один из центров добычи золота и серебра.

СА́НТА-РО́СА-ДЕ-О́СОС — город в Колумбии, в департаменте Антиокия. Один из центров добычи золота и серебра.

СА́НТА-ФЕ́ — провинция в вост. части Аргентины. Площадь 133 тыс. *км*². Население 1865 тыс. чел. (1952). Адм. центр — г. Санта-Фе. Расположена на низменном, сильно заболоченном правобережье р. Параны, выс. от 50 *м* на В. до 120 *м* на З. Вдоль вост. границы протягивается широкая долина р. Параны с рукавами, старицами и болотами, затопляемая в половодье. Климат на С. тропический, на Ю. субтропический, жаркий и влажный. Средние месячные температуры от +15° до +27° на С. и от +10° до +24° на Ю.; осадков за год от 1 200 *мм* на С.-В. до 750 *мм* на З. и Ю.-З. Естественная растительность представлена на С. кустарниковыми лесами с квебрахо, на Ю. переходящими в степь.



Основной отраслью экономики является с. х-во. Земля находится во владении гл. обр. крупных помещиков. Возделываются кукуруза, подсолнечник, лён (на семя), пшеница, люцерна, арахис, хлопчатник, табак. Разводятся крупный рогатый скот, овцы, лошади, свиньи. Промышленность кожевенная, винокуренная, сахарная, химическая; бойни, мельницы, маслодельни, сыроварни; металлообработка; лесопиление. В сев. части заготовка квебрахо и производство дубильного экстракта. Густая железнодорожная сеть. Судоходство по р. Паране.

СА́НТА-ФЕ́ — город в Аргентине, адм. центр провинции Санта-Фе. 168 тыс. жит. (1947). Порт на р. Рио-Саладо, близ впадения в Парану. Крупный железнодорожный узел. Один из важных торговых и промышленных центров страны. Предприятия мукомольной, маслобойной, кожевенно-обувной, табачной, текстильной, металлообрабатывающей промышленности. Производство квебрахового экстракта. Вывоз пшеницы, льняного семени. Имеется университет.

Основан в 1573. В начале 20 в. в С.-Ф. стало развиваться рабочее движение. В 1917 железнодорожники С.-Ф. принимали активное участие в крупной ж.-д. забастовке, происходившей в Аргентине. С.-Ф.— один из центров рабочего движения Аргентины.

САНТА́Ш — сильный восточный ветер, наблюдающийся на оз. Иссык-Куль и его вост. побережье. С. отмечается при вторжении холодного воздуха в Иссык-Кульскую котловину через Санташский перевал. Часто одновременно с С. в зап. части котловины дует противоположный по направлению ветер боам, или *улан* (см.). Встреча этих двух ветров над оз. Иссык-Куль иногда приводит к образованию здесь местного циклонич. вихря.

САНТАЯ́НА (Santayana), Джордж (1863—1952)— американский философ-идеалист, представитель реакционной философской школы т. н. *критического реализма* (см.). Родился в Испании. С. делил мир на область «сущностей» — «чистые идеи» (в духе Платона и средневековой схоластики), и область «существования» — материальный мир. Последний, по С., непостижим, а убеждение в его существовании — дело веры. Война и господство «сильных» над «слабыми» выводились С. из биологич. природы людей. С. считал, что в обществе царит хаос. Порядок в общественной жизни могут навести, согласно С., только «избранные». Государство С. рассматривал как орудие для «улаживания» конфликтов между людьми.

САНТЕ́Р (Santerre), Антуан Жозеф (1752—1809)— деятель французской буржуазной революции конца 18 в. Владелец пивоварни в парижском предместье Сент-Антуан. В июле 1789, при образовании Национальной гвардии, был избран командиром батальона Сент-Антуанского предместья. Участвовал во взятии Бастилии 14 июля 1789 и походе народных масс

в Версаль 5—6 октября 1789, завершившемся насильственным перевозом королевской семьи в Париж. Революционная Коммуна, руководившая низвержением монархии 10 августа 1792, назначила С. начальником Национальной гвардии всего Парижа. В мае 1793 он был произведён в генералы и направлен в Вандею для подавления контрреволюционного восстания. Осенью 1793 по обвинению в сочувствии герцогу Орлеанскому был арестован. Освобождённый из заключения после контрреволюционного переворота 9 термидора (27 июля 1794), С. отошёл от политич. деятельности.

САНТИ (Santi) — фамилия великого итальянского художника 15—16 вв. *Рафаэля* (см.).

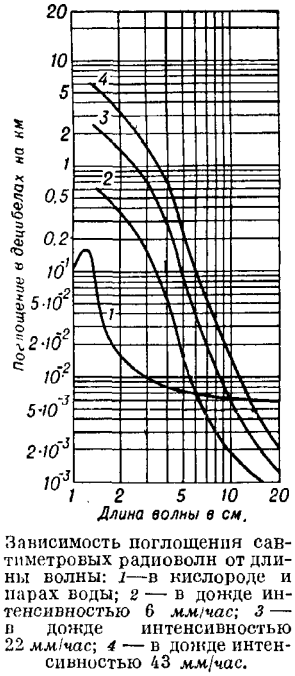
САНТИ... (от лат. centum — сто)— приставка, служащая для образования сложных наименований дольных единиц измерения в метрической системе мер и обозначающая уменьшение в сто раз основной единицы: например, 1 сантиметр $=^1/_{100}$ метра.

САНТИЛЬЯ́НА ДЕ МЕНДО́СА (López de Mendoza, маркиз de Santillana) (1398—1458)— испанский писатель и государственный деятель. См. *Лопес де Мендоса*.

САНТИ́М (франц. centime, от лат. centesimus — сотый) — 1) Мелкая франц. монета, равная $^1/_{100}$ *франка* (см.). В связи со значительным обесценением франц. франка и повышением товарных цен после первой мировой войны 1914—18 С. стал только счётной единицей. 2) Мелкая монета и счётная единица Бельгии, Люксембурга, Швейцарии, равная $^1/_{100}$ франка.

САНТИМЕ́ТР [от *санти...* (см.)] — единица измерения длины в метрической системе мер, равная $^1/_{100}$ *метра* (см.). 1 С.=0,393701 дюйма=0,224972 вершка. Обозначается *см* или cm.

САНТИМЕТРО́ВЫЕ ВО́ЛНЫ — радиоволны длиной от 1 до 10 *см*, к-рым соответствует спектр частот от 30000 до 3000 *мгц*. Начало широкого практического применения С.в.относится к периоду второй мировой войны и связано с развитием *радиолокации* (см.). Малая длина этих волн позволила создать сравнительно небольшие по размерам радиолокационные антенны, имеющие ширину характеристики направленности (см. *Направленности характеристика*) порядка нескольких градусов и даже долей градуса. На С. в. используются антенны с *параболическим рефлектором*, *рупорные антенны*, *щелевые антенны* (см.), линзовые антенны (см. *Электромагнитная линза*) и др. С. в. представляют собой часть диапазона ультракоротких радиоволн. Вследствие ряда ограничений, возникающих при применении обычных сверхвысокочастотных электронных ламп для целей генерации и приёма С. в., явилась необходимость создания принципиально новых электронных приборов. Так, в качестве генераторов С. в. используются *магнетроны* и *клистроны* (см.); для генерации и усиления С. в. всё большее применение находят *лампы бегущей волны* (см.). Канализация С. в. осуществляется *волноводами* (см.). Условия распространения С. в. в атмосфере своеобразны: С. в. не отражаются *ионосферой* (см.) и весьма плохо огибают земную поверхность за счёт явления *дифракции* (см.). Если учесть при этом, что остронаправленные антенны часто позволяют исключить влияние отражений энергии от земли, накладывающихся на основное излучение и влияющих на величину напряжённости электрического поля в месте приёма, то распространение С. в. в тропосфере можно рассматривать как свободное. Поэтому характер распространения С. в. определяется в основном свойствами и состоянием тропосферы.



Зависимость поглощения сантиметровых радиоволн от длины волны: *1*—в кислороде и парах воды; *2* — в дожде интенсивностью 6 *мм/час*; *3* — в дожде интенсивностью 22 *мм/час*; *4* — в дожде интенсивностью 43 *мм/час*.

Уменьшение показателя преломления атмосферы с высотой из-за понижения плотности воздуха приводит обычно к такому искривлению траектории распространения радиоволн, что они стремятся обогнуть земную поверхность. Это явление, называемое рефракцией, свойственное и более длинным волнам, ведёт в нормальных условиях к увеличению дальности действия на несколько десятков процентов по сравнению с дальностью прямой видимости между передающей и приёмной точками. Но на С. в. чаще, чем на более длинных волнах, создаются особые условия рефракции, усиливающие рефракцию и приводящие к т. н. сверхрефракции, когда дальность действия увеличивается в несколько, а иногда и в десятки раз по сравнению с дальностью прямой видимости. Метеорологич. условия, приводящие к сверхрефракции С. в., весьма часто создаются над морем во время ясной безветренной погоды, при образовании устойчивых во времени *инверсий температуры* (см.).

Энергия С. в. довольно сильно поглощается в атмосферных образованиях (дождь, снег, облака, туман и др.), а также в водяных парах и кислороде воздуха. Причиной поглощения в атмосферных образованиях является наведение распространяющейся волной в каждой частице, напр. в капельках воды, токов смещения. Энергия, извлекаемая частицей из поля волны, расходуется на нагрев, а также, если размеры частиц сравнимы с длиной волны, на образование вторичного (рассеянного) излучения (см. *Рассеянное излучение*). Резонансное поглощение радиоволн в парах воды и кислороде обусловлено затратой энергии на изменение состояния молекул этих газов под воздействием поля радиоволн при нек-рых определённых частотах (см. *Радиоспектроскопия*). Потери энергии С. в. на поглощение и рассеяние увеличиваются с укорочением волны, достигая максимума в районе длины волны ок. 1 *см* (см. рис.). Рассеяние энергии С. в. в тропосфере приводит к появлению на экране индикаторов радиолокационных станций более или менее сильных эхо-сигналов, позволяющих обнаруживать дожди, штормы и т. д. на больших расстояниях от радиолокационной станции и следить за их продвижением и развитием.

Лит.: Альперт Я. Л., Гинзбург В. Л. и Фейнберг Е. Л., Распространение радиоволн, М., 1953; Богомолов А. Ф., Основы радиолокации, М., 1954; Распространение сантиметровых радиоволн в тропосфере. Сборник статей, пер. с англ., М., 1950; Распространение ультракоротких радиоволн, пер. с англ., М., 1954.

САНТИПУ́Р — город на С.-В. Индии, в штате Зап. Бенгалия. Расположен на левом берегу р. Хугли (один из главных рукавов дельты р. Ганга). Ок.

42,4 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция. Центр кустарного ткачества (муслин и другие ткани).

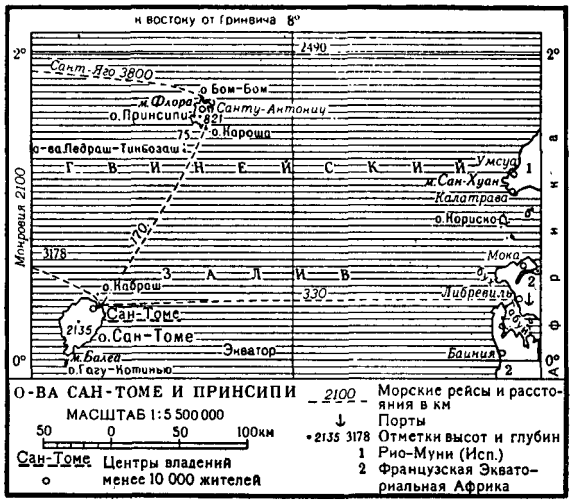
САНТО-ДОМИ́НГО — испанское название острова Гаити, затем вост. части его в колониальный период. См. *Доминиканская республика*, Исторический очерк.

САНТО-ДОМИ́НГО — прежнее название столицы Доминиканской республики. См. *Сьюдад-Трухильо*.

САНТОЛИ́НА (Santolina) — род травянистых или полукустарниковых растений сем. сложноцветных. Листья мелкие очередные, зубчатые или перисторассеченные; обладают сильным приятным запахом. Соцветия мелкие из многочисленных белых или жёлтых трубчатых цветков. Обёртка прижатая, черепитчатая.

Известно 8 видов С., преимущественно в Средиземноморье. В СССР культивируется в качестве декоративного растения С. кипарисовая (S. chamaecyparissus)— полукустарник с серыми, очень мелкими, неопадающими овальными листочками. Соцветия одиночные с жёлтыми цветками. Всё растение имеет серебристо-серое опушение. Применяется для бордюров и ковровых клумб, хорошо переносит подстрижку. Иногда выращивается в оранжереях. Содержит эфирное сантолинное масло (1,15%).

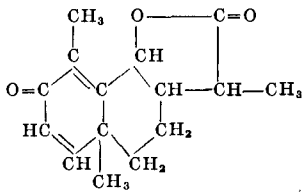
САН-ТОМЕ́ И ПРИ́НСИПИ — два острова в Гвинейском заливе, у зап. побережья Африки, являются колонией Португалии. Площадь колонии 964 *км*² (площадь Сан-Томе 836 *км*², Принсипи — 128 *км*²).



Население 60,1 тыс. чел. (1950), гл. обр. банту. Города: Сан-Томе (адм. центр) и Санту-Антониу. В адм. отношении колонии подчинена территория б. крепости Ажула. Острова вулканич. происхождения, гористы. Сложены базальтами и трахитами. Наибольшая высота 2135 *м* на о-ве Сан-Томе. Берега частью круты и скалисты, частью изрезаны бухтами с удобными гаванями. Климат тропический, влажный (средняя температура января в береговой зоне ок.+26°, июля ок.+23°, осадков 1 000—1 100 *мм* в год). Плодородные почвы на вулканич. породах. Естественная растительность — влажные тропические леса.

Хозяйство колонии специализировано на производстве тропических культур, рассчитанном на экспорт. Вся земля принадлежит португальским плантаторам. С.-Т. и П. являются значительным поставщиком на внешний рынок какао (сбор 9 тыс. *т* в 1951), бананов (8,7 тыс. *т* в 1950), кофе, пальмового масла, плодов кокосовой и масличной пальмы. Большое значение приобретает разведение эфирномасличных и лекарственных растений (хинного дерева, клещевины, кола), корицы, ванили. Транспортные связи внутренних районов с портами осуществляются на о-ве Сан-Томе по узкоколейным железным дорогам и шоссе. Острова открыты в 1471.

САНТОНИ́Н — сложный эфир (лактон) сантониновой кислоты. С.—действующее начало соцветий цитварной полыни, полукустарникового растения, дико растущего только в СССР (Средняя Азия). С.— бесцветные, желтеющие на свету кристаллы, плохо растворимые в воде, лучше — в жирах. Применяется как средство против круглых глистов — аскарид. Жёлчь усиливает эффект С. Одновременное применение С. и *каломели* (см.), которая обладает противоглистным и желчегонным действием, также усиливает действие С. В СССР выпускается препарат санкафен, к-рый представляет таблетки, содержащие сантонин, каломель и фенолфталеин.



САНТО́НСКИЙ ЯРУС (ВЕК) — четвёртый снизу ярус верхнего отдела меловой системы. Установлен в 1857 франц. геологом Г. Коканом (H. Coquand, 1813—1881) на Ю.-З. Франции [округ Сент (Saintes), департамент Нижняя Шаранта], где С. я. (в.) представлен известняками с рудистами. Чётко выделяется в отложениях Европы, Средней Азии и Зап. Сибири. В разных районах этот ярус сложен различными породами: опоками, мергелями, глинами, писчим мелом, известняками, глауконитовыми песками и песчаниками. На Русской платформе в его отложениях содержатся окаменелости: Inoceramus cardissoides Schloth., Belemnitella praecursor Stol. и др. Местами к отложениям С. я. (в.) приурочены промышленные месторождения фосфоритов. См. *Меловой период (система)*.

САНТОРИ́Н — группа вулканических островов в Эгейском м., в архипелаге Киклад (Греция). Состоит из трёх островов — Санторин (69 *км*²), Тирасия и Аспрониси, и нескольких скал. Общая площадь островов ок. 80 *км*². Население ок. 10 тыс. чел. Острова являются остатком разрушенной кальдеры, в центре к-рой из моря выступает действующий вулкан Каймени (последние извержения в 1925—26, 1928, 1940). Развито виноградарство. Разработки пемзы.

САНТО́РИО (Santorio, латинизир. Santorius), Санторио (1561—1636) — итальянский врач, анатом и физиолог. Профессор Падуанского ун-та (с 1612). Основные исследования посвящены обмену веществ у человека. Для выяснения отношения введённых в организм веществ к процессам питания С. на протяжении ряда лет производил (в специально им сконструированной камере) взвешивание самого себя, принимавшейся им пищи и своих выделений. Особое внимание он уделял изучению процесса дыхания и «невидимого испарения» с поверхности кожи, в нарушении которого видел причину многих заболеваний. Видный представитель *ятрофизики* (см.), С. объяснял все процессы, протекающие в организме человека (дыхание, пищеварение, выделение), с позиций механики. Свои ис-

следования С. обобщил в собрании афоризмов «О медицине равновесия» (1614).

Соч. С.: De statica medicina, Venezia, 1614.

СА́НТОС-ДЮМО́Н (Santos-Dumont), Альберто (1873—1932) — один из пионеров воздухоплавания и авиации. Родился в Бразилии. Работал во Франции над созданием моторных аэростатов, на одном из к-рых в 1901 совершил полёт вокруг Эйфелевой башни. В дальнейшем занимался проектированием самолётов (совместно с Л. *Блерио* и А. *Фарманом*, см.). В 1906, вскоре после полётов братьев Райт, С.-Д. совершил полёт на своём самолёте на расстояние ок. 220 *м*.

СА́НТУ-АМА́РУ — город на В. Бразилии, в штате Бавя. 12 тыс. жит. (1950). Небольшие предприятия по первичной обработке какао, табачные фабрики, сахароварение.

САНТУ́Р (*с а н т у р и*) — *народный струнный ударный музыкальный инструмент*; род *цимбал* (см.). Распространён в Грузии, Армении, Азербайджане, Иране, Турции и других странах.

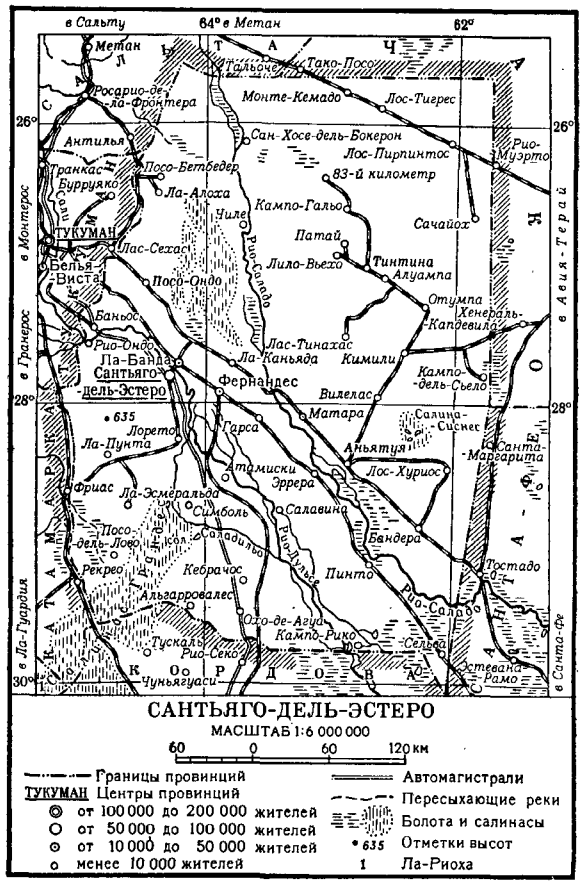
СА́НТУС — город на Ю.-В. Бразилии, в штате Сан-Паулу. 202 тыс. жит. (1950). Расположен на берегу лагуны; с Атлантическим ок. соединён каналом, доступным для крупных океанских судов. Второй по грузообороту порт страны; через него проходит от $^2/_3$ до $^3/_4$ экспорта кофе, значительное количество бананов, хлопка, ананасов. Железной и шоссейной дорогами связан с г. Сан-Паулу и глубинными районами страны. Через С. осуществляются внешнеторговые перевозки также Боливии и Парагвая. Имеются крупные склады, предприятия текстильной, пищевой промышленности.

САНТЬЯ́ГО (С а н т ь я г о - д е - К о м п о с т е л а) — город на С.-З. Испании, в провинции Корунья (область Галисия). 55,6 тыс. жит. (1950). Предприятие по обогащению вольфрамовых руд; производство льняных тканей, мебели, кож, кустарное изготовление керамических и серебряных изделий. Имеется старинный университет.

САНТЬЯ́ГО-ДЕ-ЛО́С-КАВАЛЬЕ́РОС — город в Доминиканской республике, адм. центр провинции Сантьяго, второй по численности населения в стране. 57 тыс. жит. (1950). Небольшие предприятия, производящие обувь, пиво, шоколад, растительное масло, мыло, табачные изделия.

САНТЬЯ́ГО-ДЕЛЬ-Э́СТЕРО — город на С. Аргентины, адм. центр провинции Сантьяго-дель-Эстеро. 63,5 тыс. жит. (1947). Ж.-д. узел. Небольшие предприятия пищевой, текстильной пром-сти. Различные кустарные промыслы. Туризм.

САНТЬЯ́ГО-ДЕЛЬ-Э́СТЕРО — провинция на С. Аргентины. Площадь 135,3 тыс. *км*². Население 563 тыс. чел. (1952). Адм. центр — г. Сантьяго-дель-Эстеро. Расположена в юж. части равнин Гран-Чако, повышающихся с В. на З. от 100 до 400 *м*; на З. и Ю. кристаллич. холмы высотой более 500 *м*. Климат тропический, континентальный, с сезонным (летом) выпадением осадков; средняя температура июля +23°, января +28°; осадков ок. 500 *мм* в год. С С.-З. на Ю.-В. пересекается рр. Рио-Саладо и Рио-Дульсе, широко разливающимися в период дождей и пересыхающими в засуху; грунтовые воды засолонены, в зап. части встречаются обширные солончаки. Кустарниковая засухоустойчивая растительность типа «монте»; на С. и С.-В.— кустарниковые леса с квебрахо. Наиболее важной отраслью хозяйства являются разработки квебрахо и производство дубильного экстракта, шпал, столбов. Эксплуатация лесов находится



в руках крупных иностранных и аргентинских компаний. На искусственно орошаемых землях выращиваются люцерна, пшеница, кукуруза, хлопчатник. Разводятся крупный рогатый скот, овцы, козы, мулы и ослы. Имеются предприятия пищевой и лёгкой пром-сти. Распространено кустарное производство различных предметов домашнего обихода.

САНТ-ЯГО (С а н т ь я г о) — провинция в Среднем Чили. Площадь 17,4 тыс. *км*². Население 1 753 тыс. чел. (1952). Адм. центр — г. Сант-Яго. Рельеф преимущественно гористый. На В.— зап. склоны Анд (вулкан Тупунгато, 6 800 *м*), в центре — Продольная Долина, орошаемая системой рр. Маипо — Мапачо, на З. — сильно расчленённая реками Береговая Кордильера высотой до 2 238 *м*. Климат субтропический средиземноморского типа с влажной зимой и сухим летом. В г. Сант-Яго средняя температура января +20,4°, июня +7,6°; осадков 350 *мм* в год. Естественная растительность в Продольной Долине — степная, на нижних частях склонов Береговой Кордильеры и Анд — вечнозелёные кустарники и леса, в высокогорье Анд — заросли кактусов, колючих кустарников и луга.

В промышленном отношении С.-Я.—один из относительно более развитых районов страны. Имеются предприятия металлообрабатывающей, текстильной, обувной, швейной, пищевой пром-сти. В Сан-Бернардо — крупные железнодорожные мастерские. Большей частью земли владеют крупные помещики. Значительны площади орошаемых земель. Вы-

72°
в Кинтеро
в Ла-Калеру
в Ла-Калеру
70°
в Мендосу
Винья-дель-Мар
Кильота
Кильуз
ВАЛЬПАРАИСО
Такавнко
Тильтиль
Колина
Лампа
Падауэль
САНТ-ЯГО
Сан-Антонио
Мелипилья
Сан-Бернардо
Буин
Пуэнте-Альто
Рио-Колорадо
Мелокотон
Эль-Волькан
Сан-Франсиско
Сеусиль
Ранкагуа
Ла-Миранда
Рекиноа
Пеньябланка
Пеуко
Ренго
Тиль-Тиль
Эль-Теньенте
Кальтауко
Рио-Секо
Кардональ
Ла-Гуа
Пер Маипо
Альгарробо
Касабланка
Навидад
Алуэ
Тракуме
Лас-Кабрас
Пичидему
Уачаль
Мапочо
Маипо
Рио-Кларо
Рио-Колорадо
Тупунгато
Сан-Хосе
Сан-Франсиско
Сан-Педро
Сан-Висенте
Сан-Франсиско
Сан-Висенте
Сан-Педро
Сан-Франсиско
Сан-Висенте
Сан-Педро
Сан-Франсиско
Сан-Висенте
Сан-Педро

центре зап. побережья страны, наплыв населения в связи с открытием в Калифорнии в 1848 золотых россыпей, расширение связей США с Китаем, Филиппинами и Гавайскими о-вами.

Грузооборот порта С.-Ф. в 1951 составил 24,3 млн. *т*, из к-рых 19,1 млн. *т* — каботажные перевозки. Вывоз нефтепродуктов, металлоизделий, фруктовых консервов и фруктов, сахара, зерна и муки, кож, леса; ввоз нефти, сахара-сырца, ананасов, кофе, риса, чая, копры, кокосового масла. К С.-Ф. и его пригородам подходит 5 ж.-д. магистралей и ряд местных ж.-д. линий. Имеется 3 авиапорта. По оборотам оптовой торговли, а также по банковским оборотам С.-Ф. стоит на 6-м месте в США. Среди монополистич. компаний выделяется группа, возглавляемая Джаннини и контролирующая капитал св. 7 млрд. долл.

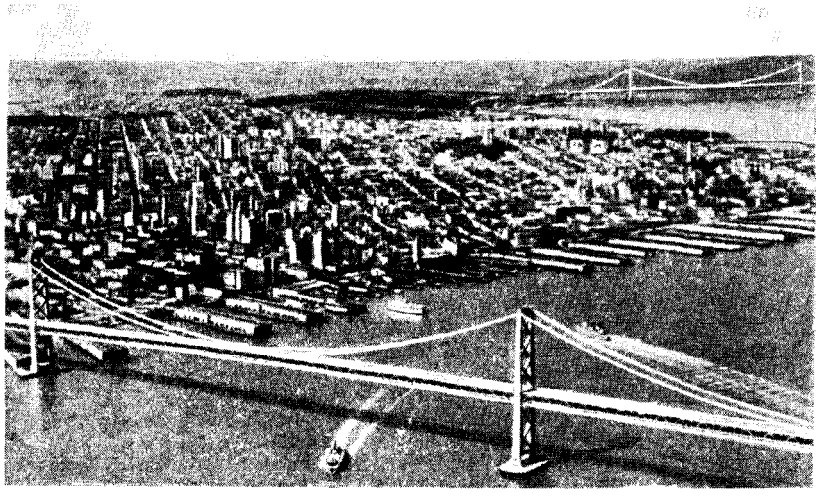
В промышленности С.-Ф. наиболее значительными являются отрасли, связанные с морским транспортом и торговлей. Судостроение и металлообработка, электротехнич. производство, авто- и самолётостроение; значительна нефтепереработка. Развились также отрасли пищевой и химич. пром-сти, продукция к-рых в большой степени предназначена для вывоза. Имеющиеся предприятия текстильной, швейной, полиграфической, мясо-молочной и кондитерской пром-сти обслуживают гл. обр. спрос населения города.

Среди высших учебных заведений выделяется Калифорнийский ун-т в Беркли; атомная лаборатория его является одним из исследовательских центров США в области атомной энергии. В С.-Ф. имеются Калифорнийская академия наук, публичная библиотека, музеи, архитектурные памятники.

Природные условия С.-Ф. весьма благоприятны. Климат средиземноморский. Средняя температура января +9,7°, сентября +15,3°, годовое количество осадков 556 *мм*. В городе много парков.

Порт С.-Ф. занимает почти всю береговую линию города, обращённую к заливу. В центральной части порта расположены коммерческие пристани, в северной части — рыболовная гавань с обслуживающими её предприятиями, а также военная зона. В южной части находятся пристани для судов тропич. линий, склады для хранения тропич. товаров, а также доки, судостроительные и ремонтные предприятия.

Город расположен за портом на неровной местности. Его низкая равнинная часть, примыкающая к центру порта, образует «деловой центр» с многочисленными конторами пароходных, торговых, промышленных, страховых компаний, банками, зданиями правительственных учреждений, ведущих издательств, крупными и мелкими магазинами и лавками, отелями, ресторанами. В этой части города имеются также комфортабельные здания крупной буржуазии. Северная, северо-западная и западная части заняты в основном жилыми кварталами, гл. обр. средней и мелкой буржуазии, интеллигенции. В северной части помещаются и кварталы, населённые отдельными национальными группами. В южной части сосредоточены основные промышленные предприятия, железнодорожные депо с многочисленными подъездными путями. Здесь же помещаются жилые рабочие кварталы. В то время как центр города благоустроен, рабочие окраины и районы, заселённые иммигрантами, не имеют достаточного водоснабжения и канализации. Среди причин смертности болезни сердца и рак занимают первое место. Демографич. показатели в С.-Ф. после войны улучшились. Рождаемость в 1949 равнялась 21,6 на 1000 населения, а смертность — 12,7. Медицинская помощь сосредоточена в основном в руках частнопрактикующих врачей и частных объединений. Муниципальные органы здравоохранения ведают только санитарно-контрольными вопросами. Ассигнования на содержание инфекционных и психиатрич. больниц, на административные расходы по здравоохранению составляли 8,3% бюджета в 1950, на санитарные мероприятия — 2,2%. В С.-Ф. в 1948 числилось 17 больниц на 4985 коек и 501 койка для новорождённых. Из учреждений внебольничной помощи при 11 больницах существуют амбулаторные отделения для больных злокачественными опухолями. В городе имеется 2 высших медицинских учебных заведения: частное при университете Станфорда на 246 студентов и государственное при Калифорнийском университете на 282 студента.



Сан-Франциско. На переднем плане — мост через бухту Сан-Франциско и порт. Вдали — мост через пролив Золотые Ворота.

С.-Ф.— крупная база военно-морского флота США на Тихом ок.; она расположена на о-ве Мер-Айленд, на С. бухты С.-Ф.

В 1776 испанцы на месте нынешнего С.-Ф. основали миссию и затем в трёх милях от неё торговую стоянку, получившую название Йерба-Буэна. После освобождения Мексики от испан. господства в результате войны за независимость испан. колоний в Америке (1810—26) территория С.-Ф. вошла в состав независимой Мексики. В результате войны США против Мексики (1846—48) поселение перешло к США и было переименовано в Сан-Франциско. Во 2-й половине 19 в. приобрёл большое экономич. значение порт С.-Ф.

С.-Ф.— крупный центр рабочего движения США. В 1916, 1919 в городе происходили стачки портовых рабочих, в 1934 — всеобщая забастовка.

В 1945 в С.-Ф. состоялась конференция по вопросу разработки Устава Организации объединённых наций (см. *Сан-Франциско конференция 1945*).

Лит.: К в и н М., Всеобщая стачка 1934 г. в Сан-Франциско, пер. с англ., М., 1951; Medical education in the United States and Canada, «Journal of the American medical association», Chicago, 1952, v. 150, № 2; R i v i n A., What the hospital can do about disaster planning, «Hospitals», 1951, v. 25, № 2.

САН-ФРАНЦИ́СКО — небольшой залив (бухта) Тихого ок. у берегов США (штат Калифорния). Соединяется с океаном проливом *Золотые Ворота* (см.). Длина 88 *км*, ширина до 20 *км*. Бо́льшая часть залива мелководна; часть, прилегающая к Золотым Воротам, на площади более 100 *км*² глубже 10 *м*. В залив впадают реки Сакраменто и Сан-Хоакин. На зап. берегу залива находится г. Сан-Франциско, на восточном — гг. Окленд, Беркли, Ричмонд. Через залив переброшены мосты: Сан-Франциско — Окленд (через Козий о-в) и Сан-Матео (через юж. часть), принадлежащие к числу длиннейших в мире.

САН-ФРАНЦИ́СКО КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1945 — конференция *Объединённых наций* (см.), созванная для рассмотрения вопроса о создании Организации объединённых наций, цель к-рой — поддержание международного мира и безопасности, развитие дружественных отношений между нациями, осуществление международного сотрудничества в разрешении международных проблем экономического, социального, культурного и гуманитарного характера; происходила в Сан-Франциско (США) с 25 апр. по 26 июня 1945, была созвана от имени СССР, США, Великобритании и Китая во исполнение решения Крымской конференции 1945, предусматривавшего учреждение всеобщей международной организации для поддержания мира и безопасности.

Приглашения на конференцию были разосланы правительствам 42 стран, подписавшим Декларацию Объединённых наций от 1 янв. 1942 или присоединившимся к ней и объявившим войну странам оси: Австралии, Бельгии, Боливии, Бразилии, Канады, Чили, Колумбии, Коста-Рики, Кубы, Чехословакии, Доминиканской республики, Эквадора, Египта, Эфиопии, Греции, Гватемалы, Гаити, Гондураса, Индии, Ирана, Ирака, Либерии, Ливана, Люксембурга, Мексики, Нидерландов, Новой Зеландии, Никарагуа, Норвегии, Панамы, Парагвая, Перу, Филиппин, Франции, Сальвадора, Саудовской Аравии, Сирии, Турции, Южно-Африканского Союза, Уругвая, Венесуэлы, Югославии. Конференция решила пригласить к участию в ней Белорусскую ССР, Украинскую ССР, Аргентину и Данию. Предложение советской делегации пригласить на конференцию Польское временное правительство было отклонено под тем предлогом, что еще не были выполнены решения Крымской конференции по вопросу о Польском временном правительстве национального единства; однако, по настоянию советской делегации, решено было считать Польшу членом-учредителем организации.

На конференции был разработан Устав международной организации для поддержания мира и безопасности на основе предложений, подготовленных на конференции в Думбартон-Оксе в 1944 (см. *Думбартон-Оке конференция*), а также положений о процедуре голосования в Совете безопасности, согласованных на Крымской конференции руководителей СССР, США и Великобритании, согласно к-рым решения по вопросам, не являющимся процедурными, принимаются Советом безопасности большинством в 7 голосов членов, включая совпадающие голоса всех постоянных членов Совета. По инициативе делегации СССР ст. 1-я Устава была дополнена указанием на то, что мирное улаживание международных споров должно проводиться «в согласии с принципами справедливости и международного права», что дружественные отношения между нациями должны развиваться «на основе уважения принципа равноправия и самоопределения народов», а также указанием, что одна из целей Организации заключается «в поощрении и развитии уважения к правам человека и основным свободам для всех, без различия расы, пола, языка и религии». Участники С.-Ф. к. 1945 вносили многочисленные предложения и поправки к проекту Устава. По настоянию делегации СССР предложения и поправки, направленные на предоставление Генеральной ассамблее таких же прав, как и Совету безопасности, и на подчинение Совета безопасности Генеральной ассамблее, были отклонены. Генеральной ассамблее было предоставлено право «обсуждать любые вопросы или дела в пределах настоящего Устава или относящиеся к полномочиям и функциям любого из органов, предусмотренных настоящим Уставом» (ст. 10-я Устава), но без права делать рекомендации Совету безопасности, касающиеся к.-л. спора или ситуации, когда последний выполняет возложенные на него функции по отношению к данному спору или ситуации (ст. 12-я Устава). Особое внимание на конференции было уделено вопросу о процедуре голосования в Совете безопасности. В результате предварительных консультаций представителей СССР, США, Великобритании и Франции конференцией была привята процедура голосования в Совете безопасности, согласованная на Крымской конференции; эта процедура голосования предусматривала осуществление принципа единогласия всех постоянных членов Совета безопасности при решении важных вопросов мира и безопасности.

Принятый конференцией Устав Организации объединённых наций состоит из преамбулы и 19 глав. К Уставу в качестве составной его части приложен статут Международного суда. Устав вступил в силу 24 окт. 1945. Принятием Устава С.-Ф. к. 1945 учредила *Организацию объединённых наций* (см.).

Лит.: М о л о т о в В. М., Вопросы внешней политики, М., 1948; К р ы л о в С. Б., Материалы к истории организации Объединенных Наций, вып. 1, М.— Л., 1949.

САН-ФРАНЦИ́СКО КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1951 — конференция по мирному договору с Японией, проходившая с 4 по 8 сент. 1951 в Сан-Франциско (США). Конференция была созвана США с целью обеспечить принятие сепаратного амер.-англ. проекта договора, подготовка к-рого в нарушение Декларации Объединённых наций от 1 янв. 1942 и Потсдамского соглашения 1945 была проведена без участия Советского Союза и Китая — государств, сыгравших решающую роль в разгроме милитаристской Японии. Советский Союз, последовательно отстаивая демократические принципы мирного договора с Японией, принял участие в С.-Ф. к. с тем, чтобы внести предложения, направленные к подлинному мирному урегулированию с Японией. В С.-Ф. к. участвовали: СССР, США, Англия, Франция, Австралия, Аргентина, Бельгия, Боливия, Бразилия, Венесуэла, Гаити, Гватемала, Гондурас, Греция, Доминиканская республика, Египет, Индонезия, Ирак, Иран, Камбоджа, Канада, Коста-Рика, Куба, Колумбия, Лаос, Либерия, Ливан, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, Пакистан, Панама, Парагвай, Перу, Польша, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сирия, Турция, Уругвай, Цейлон, Филиппины, Чехословакия, Чили, Эквадор, Эфиопия, Южно-Африканский Союз. Кроме того, США пригласили участвовать в С.-Ф. к. баодаевское «правительство» оккупированной французскими

вооружёнными силами территории Вьетнама. США добились отклонения предложения СССР о приглашении на конференцию правительства Китайской Народной Республики (КНР), представляющего великий китайский народ, вынесший основную тяжесть борьбы с япон. милитаристами. Вместе с тем они не решились пригласить на конференцию и представителей Чан Кай-ши. Индия и Бирма отказались от участия в С.-Ф. к., заявив о неприемлемости амер.-англ. проекта мирного договора с Японией. Таким образом, подавляющее большинство участников С.-Ф. к. представляли государства, не участвовавшие своими вооружёнными силами в разгроме япон. милитаризма.

Амер.-англ. проект договора не содержал никаких ограничений японских вооружённых сил; создавал условия для возрождения япон. милитаризма; предусматривал пребывание в Японии после заключения договора иностранных войск, т. е. фактическое продление оккупации Японии; расчищал дорогу для участия Японии в военных блоках на Дальнем Востоке; нарушал права КНР на о-ва Тайвань, Пэнхулодао и другие территории, отторгнутые от Китая в результате япон. агрессии; противоречил обязательствам США и Англии по Ялтинскому соглашению 1945 о возвращении Юж. Сахалина и передаче Курильских о-вов Советскому Союзу; предоставлял США власть над о-вами Рюкю, Бонин, Росарио, Волкано, Паресе-Вела, Маркус и Дайто, предусматривая передачу этих островов под опеку Организации объединённых наций с осуществлением при этом США управляющей власти; фактически игнорировал требования государств, пострадавших от япон. оккупации, о возмещении им понесённого ущерба. Таким образом, амер.-англ. проект противоречил ранее заключённым международным соглашениям, по к-рым США, Англия, Китай и СССР взяли на себя определённые обязательства в отношении мирного урегулирования с Японией и превращения её в миролюбивое, демократическое государство. Последовательно отстаивая дело мира, Советский Союз внёс ряд поправок и дополнений к проекту, принятие к-рых могло бы превратить договор с Японией в прочную основу длительного мира на Дальнем Востоке. Предложения Советского Союза предусматривали: недопущение возрождения япон. милитаризма и создание национальных вооружённых сил, к-рые отвечали бы исключительно задачам самообороны; вывод из Японии иностранных оккупационных войск и недопущение создания в Японии иностранных военных баз; недопущение вступления Японии в коалиции или военные союзы, направленные против к.-л. державы, принимавшей участие в войне против Японии; разрешение территориальных вопросов в точном соответствии с ранее заключёнными международными соглашениями; обеспечение япон. народу демократических прав и свобод; беспрепятственное развитие японской мирной промышленности, развитие торговли Японии с другими государствами и её доступ к сырьевым ресурсам. Советские предложения были поддержаны Польшей и Чехословакией.

Путём нажима США и Англия добились отклонения советских поправок и одобрения своего проекта большинством участников С.-Ф. к.; 8 сент. 1951 сепаратный мирный договор с Японией был подписан США, Англией и рядом других государств. Из участвовавших в конференции государств договор не был подписан СССР, Польшей и Чехословакией.

Одновременно с подписанием Сан-Францисского мирного договора США 8 сент. 1951 заключили с Японией военный договор под названием «договор безопасности», согласно к-рому США получили право неограниченное время держать в Японии и вблизи неё свои вооружённые силы.

«САН-ФРАНЦИ́СКО КРО́НИКЛ» («San Francisco Chronicle» — «Хроника Сан-Франциско») — американская ежедневная газета. Основана в 1865; издаётся в Сан-Франциско. Владельцы газеты связаны с верхушкой аппарата республиканской партии штата Калифорния. «С.-Ф. к.» является одной из крупнейших буржуазных газет западного побережья США.

САН-ФРАНЦИ́ССКИЙ ДОГОВО́Р 1951 — сепаратный мирный договор, подписанный на конференции в Сан-Франциско 8 сент. 1951 между Японией и 48 государствами во главе с США и Англией. СССР, Польша и Чехословакия, участвовавшие в работе конференции, отказались подписать С.-Ф. д., т. к. в нарушение ранее принятых международных соглашений он был составлен США и Англией без учёта интересов и замечаний СССР, Китайской Народной Республики и ряда других государств, пострадавших от япон. агрессии, и без учёта национальных интересов самой Японии. См. *Сан-Франциско конференция 1951.*

САН-ХОАКИ́Н — река на З. США, в штате Калифорния. Длина 560 *км*, площадь бассейна 84690 *км*². Берёт начало на склонах хребта Сьерра-Невада, впадает в сев.-вост. часть залива Сан-Франциско. Судоходна на 80 *км* (до г. Стоктона). Интенсивно используется для орошения. Гидроэлектростанции.

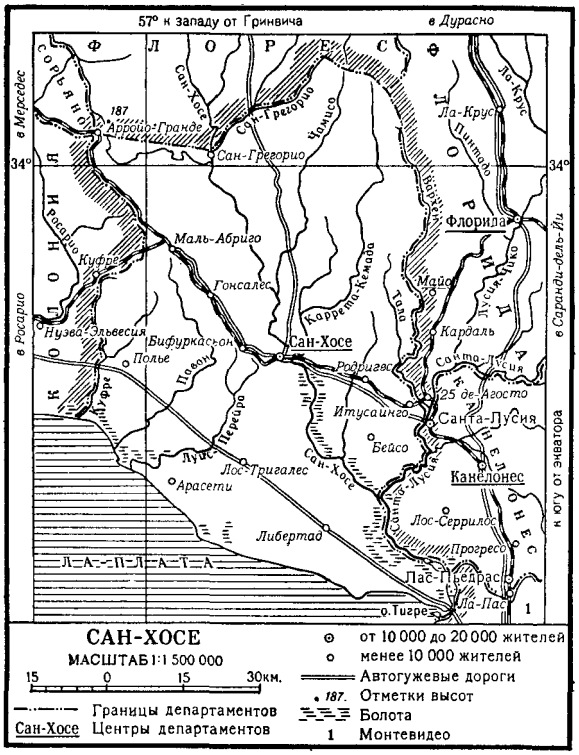
САНХОНИАТО́Н, Санхуниафон (греч. Σαγχουνιάθων), — полумифический финикийский писатель, живший, согласно античной традиции, в 12 в. до н. э. Традиция приписывает С. составление истории Финикии в 9 книгах, к-рую в 1 в. н. э. якобы перевёл на греч. язык Филон из Библа. Отрывки этого перевода сохранились в труде церковного писателя *Евсевия Кесарийского* (см.) — «Приуготовление евангелия». Эти отрывки содержат историч. предания и мифы Финикии, подвергшиеся сильной переработке. Остаётся спорным вопрос о том, был ли Филон из Библа действительно переводчиком или подлинным автором, пожелавшим придать больший авторитет своему труду и приписавшим его поэтому популярному древнему мудрецу С.

САН-ХОСЕ́ — столица Коста-Рики. С.-Х. расположен в долине, на Центральном плато, на высоте 1165 *м* над ур. м. 118 тыс. жит. (1952). Ж.-д. линиями связан с побережьями Карибского м. (порт Лимон) и Тихого ок. (порт Пунтаренас). Центр района кофейных плантаций. Небольшие предприятия кожевенно-обувной, текстильной, пищевой, табачной, спирто-водочной пром-сти; мельницы. Имеются университет, музей, библиотека. Город часто страдает от землетрясений.

САН-ХОСЕ́ — город в Гватемале, на побережье Тихого ок. Около 8 тыс. жит. Второй по значению порт страны. Ж.-д. линией соединён с Пуэрто-Барриос на берегу Карибского м.; вывоз кофе, сахара, ценной древесины. Курорт.

САН-ХОСЕ́ — город на З. США, в штате Калифорния, к Ю.-В. от Сан-Франциско. 102 тыс. жит. (1952). Узел нескольких ж.-д. линий, идущих на Сан-Франциско, Лос-Анжелос и Оклеид. Консервирование и сушение фруктов (гл. обр. слива, также абрикосы, виноград). Производство цемента и магния. Предприятия лесной, машиностроительной пром-сти.

САН-ХОСЕ́ — департамент на Ю. Уругвая. Площадь 7 тыс. *км*². Население 98,6 тыс. чел. (1947). Адм. центр — г. Сан-Хосе. Поверхность — холмистая равнина (холмы Кучилья-Гранде). Климат субтро-



пический, с мягкой зимой и тёплым летом. Осадков до 900 *мм* в год. Главная река — Сан-Хосе. Растительность — злаковые степи, в основном распаханные. Разводятся крупный рогатый скот, овцы. Основные культуры: пшеница, лён (на семя). Мельницы. Выделка кож.

САН-ХУА́Н — главный город Пуэрто-Рико. 224 тыс. жит. (1950). Расположен у сев. побережья, на небольшом острове; железными и шоссейными дорогами соединён с другими городами страны. Главный морской порт страны. Вывоз сахара, табака, рома, мелассы, кофе, свежих овощей и фруктов. В городе и пригородах имеются сахарные заводы, спирто-водочные, табачные и другие пищевые предприятия, принадлежащие монополиям США. Имеется университет. Город основан в 16 в. В 1951 к С.-Х. присоединён г. Рио-Пьедрас.

САН-ХУА́Н — река на З. США, левый приток Колорадо. Берёт начало в Скалистых горах. Длина 460 *км*, площадь бассейна 66,8 тыс. *км*². В сильно засушливые годы пересыхает. Используется для орошения.

САН-ХУА́Н — река в Колумбии (Юж. Америка). Длина 376 *км*. Берёт начало в Зап. Кордильере, течёт в продольной долине между цепями Береговых и Зап. Кордильер. Впадает в Тихий ок., образуя дельту, продолжающуюся в море отмелями. Полноводна круглый год. Судоходна до г. Истмины. В верховьях С.-Х.— добыча платины.

САН-ХУА́Н — провинция на З. Аргентины. Площадь 86,1 тыс. *км*². Население 309 тыс. чел. (1952). Адм. центр — г. Сан-Хуан. Расположена на вост. склонах Главной Кордильеры (гора Мерседарио, 6770 *м*) и в предгорьях Анд. Для рельефа характерно чередование меридиональных хребтов высотой 3500—5000 *м* и глубоких и широких котловин. Климат субтропический, континентальный. В котловинах средняя температура июня +9°, января +25°; осадков менее 100 *мм* в год. Реки (Рио-Бермехо и др.), стекающие с Анд, разбираются на орошение или теряются в солончаках или песках. Полупустынная кустарниковая растительность.

С.-Х.— важный район виноградарства и садоводства. Земля принадлежит гл. обр. крупным помещикам. В речных долинах на искусственно орошаемых землях, кроме винограда и садовых культур, возделываются люцерна, пшеница, овощи, персики. Разводятся крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади. Виноделие, консервирование фруктов. Незначительная добыча каменного угля, молибдена, вольфрама, золота; имеются также месторождения цветных металлов.

СА́НЧЕС (Sánchez), Рамон Диас (р. 1903)— венесуэльский писатель. Сын чернорабочего, работал на консервной фабрике, на нефтяных промыслах, был журналистом. Один из организаторов группы прогрессивных писателей «Мы будем» (1926), находившейся в резкой оппозиции к диктатору Гомесу. В 1928 С. был арестован. После смерти диктатора С. написал роман «Нефть» (1936), изобразив борьбу рабочих против иностранных монополий. Романы «Кам» и «Кумбото» (1946) рисуют тяжёлую жизнь негров в Венесуэле. С. в 1948 получил премию «Аристидес Рохас» и в 1951 — Национальную премию литературы.

Соч. С.: Mene, Caracas, 1936; Fransición (Polética y realidad en Venezuela), Caracas, 1937; Нефть, пер. с испан., М., 1948.

САНЧЖУ́ — город в Юж. Корее, в провинции Кёнсан-Пукдо (Сев. Кёнсандо). Свыше 10 тыс. жит. (1942). Ж.-д. станция; шоссе на Андон, Тэгу, Кымчхон. Пищевая пром-сть.

СА́НЧО II (Sancho) (1037—72) — кастильский король 1065—72. С. II вёл войны с эмирами Толедо, Севильи, Сарагосы и королями Наварры, Арагона

(«Война 3-х Санчо»), Леона, подготовив восстановление нарушенного в 1065 единства Кастилии и Леона, способствовавшее успеху наступления на арабов в последней четверти 11 в.

САНЧУРСК — посёлок городского типа, центр Санчурского района Кировской обл. РСФСР. Расположен на р. Большая Кокшага (левый приток Волги), в 30 *км* к З. от ж.-д. станции Головинский (на линии Зеленодольск — Головинский). В С. — спиртовой и пивоваренный заводы, мебельная фабрика. 2 средние школы, медицинское училище, Дом культуры, кинотеатр, 6 клубов. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льна, картофеля; молочно-мясное животноводство. 5 МТС; 6 сельских электростанций.

САНЪЁ (япон. — «солнечная сторона») — географическая область на Ю.-З. о-ва Хонсю в Японии. Занимает южную, обращённую к Внутреннему Японскому м. покатость п-ова Тюгоку, в основном в префектурах Ямагути, Хиросима, Окаяма и Хиого. Берега сильно расчленены, много заливов. Рельеф на С. низкогорный (хребты Тамба, Киби и др.), на Ю. преимущественно холмистый. Средняя температура января +4°, +6°, июля +27°; осадков 1000—1600 *мм* в год, максимум — летний. Вследствие заслона горами как от летних, так и от зимних влажных ветров, С. имеет самый сухой и солнечный климат в Японии. Растительность составляют гл. обр. субтропич. леса и кустарники. Месторождения битуминозного угля (Убе) и антрацита (Омине). Земледелие (рис, ячмень, пшеница, цитрусовые). *Мясное животноводство, шелководство,* соляной промысел, рыболовство. Туризм, курорты. Крупные города и промышленные центры: Хиросима, Куре, Симоносеки.

САНЬ ГО (Троецарствие) — период в истории Китая (220—280 н. э.), получивший своё название по числу царств, образовавшихся после распада Ханьской империи. *Этот период* характеризовался феодальной раздробленностью и непрерывной борьбой между тремя царствами — Вэй (занимало Северо-Западный и Центральный Китай, часть Вост. Китая и юж. часть современного Дунбэя), У (находилось на территории Юж. и Юго-Вост. Китая) и Шу (охватывало Юго-Зап. Китай, частично провинции Шэньси и Хубэй).

Царство Шу просуществовало 43 года. В первую половину существования оно вело успешные войны, в к-рых прославился выдающийся китайский полководец *Чжугэ Лян* (см.) (ум. 234). В дальнейшем оно было сильно ослаблено внутренней борьбой и в 263 было уничтожено и присоединено к владениям царства Вэй. В 265 в царстве Вэй власть захватил полководец Сыма Янь, основавший в том же году династию *Цзинь* (см.) (265—420) и завершивший к 280 завоевание У.

Периоду С. г. посвящена книга китайского историка Чэнь Шоу «Саньго чжи» («История Троецарствия»). См. также *«Сань го чжи янь и»*.

«САНЬ ГО ЧЖИ ЯНЬ И» («Троецарствие», точнее — «Рассказы из истории Троецарствия») — китайское повествовательное произведение 14 в., созданное *Ло Гуань-чжуном* (см.). Оно воскрешает события периода *Сань го* (см.), когда после развала империи Хань в результате ударов, нанесённых ей народным восстанием, в Китае образовались три феодальных царства — Вэй, Шу и У (3 в. н. э.). Вражда и войны между ними составляют сюжет памятника. Его автор широко использовал разговорную речь и жанры устного народного творчества: народные легенды, сказки, исторические хроники, драмы на темы из эпохи трёх царств, а также историч. рассказы Ши Найяня. «Троецарствие» — реалистическое произведение, проникнутое патриотической идеей объединения страны, верой в силы народа и торжество правды. Образы полководцев, изображённых в нём (Гуань Юй, Чжан Фэй, Чжао Юнь, Чжугэ Лян) — выходцев из народа, верных долгу, отважных и одарённых, отвечали вековым стремлениям народных масс, угнетавшихся чужеземными и «своими» деспотами — феодалами. Памятник оказал влияние на развитие литературы, искусства, исторической науки Китая; он переведён на монгольский, корейский, бирманский, японский языки и пользуется на Востоке большой популярностью.

Иллюстрации к книге Ло Гуань-чжуна «Троецарствие».

Издания: Ло Гуань-чжун, Троецарствие, т. 1—2, [М.], 1954.

САНЬДУАО — город в Китае, на С.-В. провинции Фуцзянь. Расположен на о-ве Саньдуао, в заливе Саньшавань. Около 30 тыс. жит. (1948). Рыбная, консервная, чайная промышленность. Небольшие судоверфи. Вывоз чая. Один из центров рыболовства.

САНЬСЙН — *город в Китае, в провинции* Хэйлунцзян (до 1954 в составе упразднённой провинции Сунцзян). См. *Илань*.

САНЬХЭ (Наньшаньхэ) — река в Китае, в провинциях Цзянсу и Аньхой, проток из оз. Хунцзэху (бассейн р. Хуайхэ) в систему озёр Баоинху, Гаоюху и других, соединённых Великим каналом с р. Янцзыцзян. Длина 30 *км*. Судоходна.

«САНЬХЭХОЙ» («Общество Триады») — тайное общество, возникшее в Юго-Вост. Китае в 70-х гг. 17 в. и ведшее борьбу против маньчжурского владычества, установившегося в Китае в 17 в. По легенде, первоначальной целью общества была месть за убийство правительственными чиновниками буддийских монахов храма Шао-линь-сы. В дальнейшем, по мере расширения социальной базы общества, изменилась сфера его деятельности, выдвигаются задачи борьбы за имущественные и социальные права членов «С.», а затем ставится задача свержения маньчжурской династии. «С.» становится массовой организацией с многочисленными ответвлениями по всей стране, однако её деятельность преимущественно распространялась на приморские районы Китая.

«С.» неоднократно поднимало восстания против маньчжурской Цинской династии. Наиболее крупным вооружённым выступлением общества в 18 в. было восстание на Тайване в 1786. В 19 в. «С.» возглавило целый ряд восстаний в различных провинциях, в особенности в период *Тайпинского восстания* (см.). С подъёмом революционной борьбы китайского народа в начале 20 в. был установлен контакт между руководимой Сун Ят-сеном революционной организацией «Тунмэнхой» («Союзная лига»)

и «С.». После свержения маньчжурской династии (1911) «С.» потеряло своё значение.

САНЬЯК (Sagnac), Филипп (1868—1954) — французский буржуазный историк либерального направления, профессор новой истории сначала в Лилльском ун-те, затем в Сорбонне, где читал курс истории французской буржуазной революции конца 18 в. Ученик А. *Олара* (см.), С. уделял значительное внимание разработке социально-экономич. проблем революции, однако недооценивал крестьянско-плебейское движение. С. вёл большую редакторскую работу, опубликовал ряд историч. источников.

Соч.: La législation civile de la révolution française (1789—1804), P., 1898; La révolution du 10 août 1792. La chute de la royauté, P., 1909; La Révolution (1789—1792), P., 1920 (Lavisse E., Histoire de France contemporaine... v. 1); La Révolution française, P., 1930 (совм. с G. Lefebvre, R. Guyot); La révolution de 1789 d'après Michelet, E. Quinet, Thiers, t. 1—2, P., 1934; Гражданское законодательство Французской революции (1784—1804), пер. с франц., М., 1928.

САП (Malleus) — заразное заболевание однокопытных (лошадь, осёл, мул), передающееся человеку. С. могут болеть также верблюды. Возбудитель болезни (Bacillus mallei, открыт в 1882 нем. учёным Ф. Лёфлером) — короткая, неподвижная, не образующая спор палочка, длиной 2—5 μ, шириной 0,5—0,8 μ; во внешней среде в выделениях животных сохраняется жизнеспособной от нескольких дней до месяца. Заражение обычно происходит при совместном содержании больных и здоровых животных (гл. обр. через заражённые фураж и воду). С. у лошадей чаще протекает как хронич. заболевание, редко как острое, у ослов и мулов — в острой форме. Хронич. С. может давать обострения. Различают лёгочный, носовой и кожный С. как особые клинич. формы болезни. Это деление условно, т. к. все формы могут наблюдаться одновременно у одного и того же животного. Наиболее частая форма С.— лёгочная (почти 100%), реже наблюдается носовой С., ещё реже — кожный.

Признаки острого С.: повышение $t°$ до 42°, слабый пульс, учащённое дыхание, потеря аппетита, покраснение и набухание слизистой оболочки носа, на к-рой образуются пустулы, узелки и язвы, затем обильное слизисто-гнойное истечение из носа, иногда с кровью, дыхание сопящее; подчелюстные узлы опухшие, плотные, неподвижные, безболезненные. Лёгочная форма С. проявляется кашлем, иногда отхаркиванием бронхиальной слизи с гноем и реже с кровью. Кожный С. характеризуется появлением на коже (чаще задних конечностях) узлов, к-рые превращаются в язвы, выделяющие серогрязный гнойный секрет. Сапный процесс распространяется и на лимфатич. сосуды и железы (опухание, нагноение, язвы). Животные быстро худеют и погибают на 8—30-й день. Хронич. течение С. большей частью не имеет видимых наружных признаков.

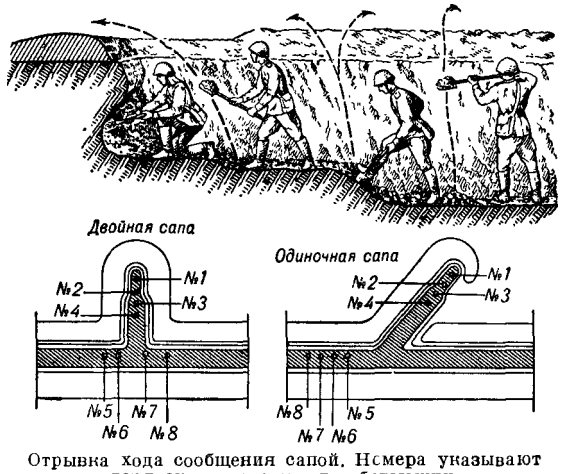
Диагностика С. производится на основе клинич. признаков, бактериологич. исследования, аллергич. пробы при помощи введения маллеина в глаз или под кожу (см. *Маллеинизация*), исследования сыворотки крови (реакция связывания комплемента). Методов лечения С. пока нет. Борьба с С.: уничтожение явно больных животных и выявление скрытых носителей болезни. Трупы животных, погибших от С., уничтожают, зарывая их на скотомогильнике на глубину не менее 2 *м*. Помещения и предметы ухода за животными дезинфицируют; навоз, подстилку и остатки кормов после дезинфекции сжигают. Профилактика: лошади, ослы и мулы в местах появления С. подвергаются осмотру и маллеинизации. Явно больных уничтожают, а реагирующих на маллеин помещают в сапные изоляторы, где их кровь исследуют по реакции связывания комплемента (РСК). Животных, положительно реагирующих по РСК и на маллеин, уничтожают, а положительно реагирующих на маллеин и отрицательно — на РСК, признают маллеинщиками. Таких лошадей содержат обособленно в специальных пунктах, где они находятся под постоянным ветеринарным надзором и используются для с.-х. работ.

Сап у человека. Человек заражается С. от больных животных, но восприимчивость человека к С. невелика. Заражаются им преимущественно лица, имеющие постоянный контакт с животными, больными С. В организм человека возбудители С. проникают через повреждения кожи и слизистых оболочек. На месте оседания возбудителя С. образуется обычно узелок, затем пустула. Разносимые током крови по организму возбудители С. вызывают образование грануломатозных узлов различной величины в тканях и органах. На коже и слизистых оболочках эти узелки изъязвляются; расположенные в глубине, достигают значительной величины, некротизируются, ведут к образованию гнойников, к-рые частично вскрываются наружу, частично рубцуются. В лёгких развитие сапных узлов ведёт к образованию гнойных творожистых узлов и расплавлению ткани лёгких.

У человека С. может протекать в острой и хронич. формах. При острой форме болезнь начинается после 3—5-дневного скрытого периода, продолжается ок. 20 дней и кончается смертью. Хронич. форма тянется годами: медленно развиваются то там, то тут сапные узлы, к-рые постепенно рассасываются. Часто наблюдаются обострения. При хронич. форме наблюдается до 50% случаев выздоровления. Лечение — симптоматическое (сердечные, пенициллин, сульфаниламиды, втирания серой ртутной мази, вскрытие абсцессов). Предупреждение заболевания С. людей основывается на строгом соблюдении гигиенич. режима и мер предосторожности при уходе за животными (спецодежда, дезинфекция и т. п.).

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948; Ивашенцов Г. А. [и др.], Курс острых инфекционных болезней, 7 изд., Л., 1951; Цветков Н. Е., Черняк В. З., Сап, 2 изд., М.— Л., 1947.

САПА (от итал. zappa, буквально — мотыга) — окоп, траншея или ход сообщения, отрываемые



Отрывка хода сообщения сапой. Номера указывают порядок расположения работающих.

под огнём противника при сближении с ним. Известны т. н. перекидная и летучая С. Перекидные С. заимствованы у турок; европейскими арми-

ями применяются с 1678. Перекидные С. выполняются со дна исходного рва (окопа) без выхода на поверхность (см. рис.). Летучие С. получаются при отрывке их с поверхности земли способом *самоокапывания* (см.) сразу на всём протяжении. Теперь вместо названия «С.» чаще применяют термин «саперный способ» отрывки перекидной С.

В переносном смысле выражение действовать «тихой сапой» означает: крадучись, медленно, незаметно идти, проникать куда-нибудь, добиваться чего-либо.

Лит.: Клокачев П., Крепостная война или атака и оборона крепостей, 2 изд., СПБ, 1911; Ушаков Д., Фортификация, М., 1940; Гербановский С. Е., Саперные работы, М., 1942.

САПАЖУ (португальск. sapajou) — род американских цепкохвостых обезьян, то же, что *капуцины* (см.).

САПА́РОВА-АБАШИ́ДЗЕ, Мария (Мако) Михайловна (1860—1940) — выдающаяся грузинская драматич. артистка, народная артистка Грузинской ССР (с 1925). Сценич. деятельность начала в 1878 в Тбилисском грузинском театре. С одинаковым успехом играла как комедийные, так и драматич. роли. Создала ряд выразительных, подлинно реалистич. образов: Елена («Кудур-ханум» А. Церетели), Машуа («Цимбирели» А. Цагарели), Наталья («Хатабала» Г. Сундукяна), Лиза («Горе от ума» А. С. Грибоедова), Марья Антоновна («Ревизор» Н. В. Гоголя), Офелия («Гамлет» В. Шекспира). А. Н. Островский дал высокую оценку исполнения С.-А. роли Полины в его пьесе «Доходное место». С.-А. перевела на грузинский язык ряд пьес русских авторов, в т. ч. комедию А. Н. Островского и Н. Я. Соловьёва «Счастливый день». С 1900-х годов на сцене выступала редко.

Соч. С.-А.: საფაროვ-აბაშიძისა მ., გაბვლილი გზები და ბილიკები, „მნათობი", თბილისი, 1947, № 4, 5.

Лит.: გერსამია ს., მაკო საფაროვა-აბაშიძისა, თბილისი, 1940; ზურაბიშვილი ი., ოთხი პორტრეტი (ძაკო, ვასო, ნატო, ლადო), [თბილისი], 1948.

САПА́ТА (Zapata), Эмилиано (р. ок. 1877 — ум. 1919) — герой мексиканской революции 1910—17, виднейший руководитель развернувшегося в этот период крестьянского движения в Мексике. Родился в штате Морелос в семье крестьянина. Еще до начала мексиканской революции организовал партизанский отряд, боровшийся против помещиков и реакционной диктатуры Диаса. В 1910 возглавил стихийные крестьянские выступления во всём штате Морелос. С. вначале поддерживал либералов, выступавших против Диаса. Но когда Мадеро, руководитель либералов, придя к власти, отказался, вопреки своим прежним обещаниям, вернуть крестьянам земли, захваченные у них помещиками, и потребовал роспуска партизанских отрядов, С. начал борьбу против либералов. Он стал во главе крестьянского движения в большей части Юж. Мексики. В 1911 С. выдвинул т. н. Аяльскую программу, к-рая требовала немедленного возврата крестьянам и крестьянским общинам земель, захваченных помещиками, и конфискации земель врагов революции. *Аяльская программа, несмотря на то что она предусматривала* конфискацию только части помещичьих земель, носила революционный, антифеодальный характер, т. к. призывала крестьян к вооружённой борьбе за землю.

С. обладал большими военными способностями и был искусным тактиком партизанской борьбы. Действия партизан С. сыграли большую роль в свержении в 1914 контрреволюционного правительства Уэрты. В конце 1914 партизанские армии С. и Ф. *Вильи* (см.) заняли столицу Мексики — г. Мехико. Однако вследствие стихийного характера и отсутствия руководства со стороны рабочего класса крестьянское движение потерпело поражение; войска С. и Вильи были вытеснены из столицы, но С. продолжал партизанскую борьбу. С. приветствовал Великую Октябрьскую социалистическую революцию в России. Был предательски убит мексиканскими реакционерами.

САПЕ́ГА (Sapieha), Лев (1557—1633) — государственный деятель Речи Посполитой. Крупный магнат из литовского княжеского рода, владевшего огромными территориями в белорусских, украинских и русских землях, захваченных Великим Литовским княжеством. Виленский воевода, с 1589 — великий канцлер литовский, а с 1625—и великий литовский гетман. С. — один из активных деятелей антирусской политики Речи Посполитой, в частности создатель плана «мирного» подчинения Русского государства при помощи заключения унии между Речью Посполитой и Русским государством. Для этой цели в 1600 вёл переговоры с Борисом Годуновым, но потерпел неудачу. В Литве, в целях укрепления власти польских и литовских феодалов, С. централизовал суд, подготовил издание (в 1588) третьего литовского статута, подтверждавшего феодальные права литовской шляхты. Был одним из вдохновителей польско-литовской интервенции против Русского государства в начале 17 в.

САПЕ́ГА (Sapieha), Ян Пётр (1569—1611) — польско-литовский магнат, один из наиболее активных участников польской интервенции в России в начале 17 в. Прибыв летом 1608 с 7-тысячным отрядом шляхты к *Лжедимитрию II* (см.), С. занял руководящее положение в Тушинском лагере. После неудачной попытки взять Москву, с сентября 1608 по январь 1610 осаждал Троице-Сергиевскую лавру, к-рую героически защищали крестьяне и посадские. Одновременно с этим отряды С. оккупировали значительную часть Поволжья и Поморья, грабили и уничтожали русские города и сёла. После распада Тушинского лагеря в августе 1611 присоединился к гарнизону оккупантов в Москве и там вскоре умер. Записки С. в русском переводе («Выписка из дневника московского похода Яна Петра Сапеги с 1608 по 1611 год») напечатаны в 1838 в журнале «Сын отечества», т. 1.

САПЕ́ГИН, Андрей Афанасьевич (1883—1946) — советский селекционер, действительный член (с 1929) и вице-президент (с 1939) Академии наук Украинской ССР. Заслуженный деятель науки УССР (1943). В 1905 окончил Новороссийский ун-т (в Одессе). Первоначально С. занимался флористич. исследованиями, затем перешёл к исследованиям в области цитологии, генетики, индивидуального развития растений и др. Особенно известны его работы по селекции с.-х. культур. Им выведен ряд сортов озимой пшеницы («кооператорка», «земка», «степнячка»), сорт яровой пшеницы — «одесская 4», ячменя — «№ 32», и др. Награждён орденом Ленина.

Соч. С.: Определение точности полевого опыта с помощью элементов вариационной статистики, Одесса, 1921; Общая методика селекции сельско-хозяйственных растений, Одесса, 1926; Вариационная статистика, 4 изд., М.—Л., 1929.

«САПЕЖА́НКА» (польск. sapieżanka), б е р г а м о т п о л ь с к и й (итал. bergamotto), — летний столовый сорт груши. Деревья большого размера, с широкой пирамидальной кроной, долговечные, зимостойкость средняя. Плодоносит на 6—7-й год. Сорт практически самобесплодный. Плоды средней величины, округлой или плоско-округлой формы. Плодоножка длинная. Кожица плодов гладкая, плотная, светложёлтая с размытым румянцем малинового или красно-оранжевого (на солнечной стороне) цвета. Мякоть белая, мелкозернистая, средней сочности, приятного сладковатого вкуса. Плоды довольно прочно держатся на дереве, в дождливые годы поражаются паршой. Съём плодов — в середине или в третьей декаде августа, хранятся до 15 дней. Культивируется гл. обр. в Белорусской ССР и Литовской ССР, встречается в зап. областях Украинской ССР, в Воронежской, Курской и Орловской областях РСФСР.

Лит.: Сорта плодовых и ягодных культур, М., 1953.

«САПЕРА́ВИ» — грузинский винный сорт винограда средне-позднего периода созревания. Гроздь ширококоническая, большая, рыхлая, ягода средняя, темносиняя, овальная, с розовым соком. «С.» сильно повреждается *филлоксерой* (см.). Идёт для приготовления высококачественных столовых вин, из к-рых наиболее известны кахетинские, а также десертных вин типа «кагор». Введён в стандартный сортимент винограда и широко распространён в СССР во всех основных районах виноградарства — в Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, Узбекской ССР, Краснодарском крае РСФСР, Крымской обл. УССР.

САПЁРЫ (франц. sapeur, от saper — вести подкоп) — военнослужащие сапёрных (инженерно-сапёрных) частей и подразделений. Сапёрные (инженерно-сапёрные) подразделения, части и соединения составляют основу *инженерных войск* (см.). В отличие от узко специализированных частей и подразделений инженерных войск — понтонёров и других, они предназначаются для выполнения основных задач инженерного обеспечения, требующих специальной подготовки и применения инженерной техники, и для инструктирования при выполнении инженерных работ силами войск (см. *Инженерное обеспечение боя и операции*). Сапёрные подразделения и части организационно включаются в состав стрелковых, механизированных, танковых, воздушно-десантных, кавалерийских частей и соединений, а инженерно-сапёрные части и соединения — в состав оперативных объединений. Кроме того, имеются инженерно-сапёрные части и соединения резерва главного командования, к-рые придаются на время боевых действий общевойсковым объединениям и соединениям. С. широко используют средства механизации военно-инженерных работ, а также мины и взрывчатые вещества. С. производят инженерную разведку, устраивают проходы в искусственных заграждениях и естественных препятствиях, возводят сложные фортификационные сооружения, прокладывают колонные пути, строят и восстанавливают войсковые дороги и мосты, наводят переправы из табельных переправочных средств, маскируют важные войсковые объекты, устраивают инженерные заграждения, производят взрывы объектов, подлежащих уничтожению в период боевых действий, оборудуют пункты водоснабжения войск.

САПЁТКА —1) Примитивный неразборный улей. С. плели в виде круглой корзины из соломы, тростника, рогоза и других длинностебельчатых растений и обмазывали глиной. С. были широко распространены на Сев. Кавказе. В пчеловодстве СССР встречаются редко. 2) Помещение для хранения кукурузы в початках (см. *Кукурузохранилище*).

САПИ́НДОВЫЕ (Sapindaceae, от лат. sapo — мыло и indicus — индийский; в связи с тем, что нек-рые плоды С. употребляются в Индии для мытья тканей) — семейство двудольных раздельнолепестных растений. Большей частью деревья, кустарники, деревянистые лианы, немногие травы. Листья очередные, цельные или перистые. Цветки преимущественно мелкие, обоеполые, реже однополые, неправильные (косо-зигоморфные), у многих ароматные, собранные в цимозные кистевидные или метельчатые соцветия. Чашелистиков и лепестков гл. обр. по 5, реже по 4; тычинок обычно 8 или 6. Между лепестками и тычинками цветоложе образует характерный для С. кольцевой диск. Пестик 1, с верхней б. ч. 3-гнёздной завязью. Плоды разнообразной формы, сухие или сочные. В коре, листьях, плодах С. содержится млечный сок, смолы, сапонины. Известно ок. 1050 видов (ок. 150 родов), встречающихся гл. обр. в тропич. и субтропич. лесах обоих полушарий. В СССР С. известны только в культуре, напр. кельрейтерия (Koelreuteria paniculata) разводится на юге (Крым, Кавказ) как декоративное дерево, имеющее крупные перистые листья.

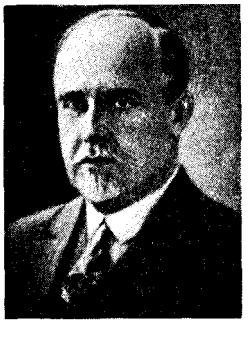
С. найдены как ископаемые в СССР в отложениях третичного периода. Плоды, семена или придатки семян многих С. съедобны (см. *Рамбутан*); у нек-рых видов С. используется древесина. У *мыльного дерева* (см.) плоды богаты сапонином и применяются для мытья тканей. Из семян южноамер. кустарника Paullinia cupana изготовляют пасту — *гуарану* (см.).

САПКА, ц а п к а,— ручная мотыга среднего и лёгкого типа. Рабочая часть состоит из плоской металлич. лопатки, прикрепляемой под различными углами к длинной деревянной ручке. См. *Мотыга*.

САПОДИ́ЛЛА (испан. zapotillo, уменьшительное от zapota) — вечнозелёное дерево сем. сапотовых, то же, что *сапотовое дерево* (см.).

САПО́ЖКИ (т у ф е л ь к и) — народное название нек-рых растений (напр., кальцеолярии, цирипедиум), имеющих оригинальную форму цветка, напоминающую собой как бы туфельку или сапожок (отсюда название «С.»).

САПО́ЖНИКОВ, Алексей Васильевич (1868—1935) — советский химик. Окончил (1892) Михайловскую артиллерийскую академию. С 1899— профессор этой академии, одновременно в 1908—30— профессор Петербургского (Ленинградского) ин-та инженеров путей сообщения, а также ряда других учебных заведений. Исследования С. посвящены химии нитроцеллюлозы и бездымных порохов, химии взрывчатых веществ, а также технике безопасности при производстве взрывчатых веществ. Особое значение имеет разработанная им в 1899—1909 теория нитрующих смесей. Изучал кинетику термич. распада взрывчатых веществ и порохов, разрушительное действие воздушной ударной волны при горении и взрыве больших масс порохов и взрывчатых веществ, занимался расчётом безопасных расстоя-



ний. Известны также работы С. по коррозии металлов и гниению дерева. В 1912 в Институте инженеров путей сообщения в Петербурге организовал первую в России лабораторию по изучению грибков — вредителей дерева. У С. учились многие советские специалисты по различным отраслям химии.

Соч. С.: Теория взрывчатых веществ, 2 изд., Л., 1926; Общая теоретическая химия, 2 изд., СПБ, 1913; Курс неорганической химии, 7 изд., М., 1918 (совм. с В. Ипатьевым); Краски и лаки, М., 1928.

Лит.: Окатов А., Памяти А. В. Сапожникова, «Журнал общей химии», 1936, т. 6, вып. 6.

САПО́ЖНИКОВ, Василий Васильевич (1861—1924) — советский ботаник и географ. Ученик К. А. Тимирязева и И. Н. Горожанкина. В 1884 окончил Московский ун-т. С 1893— профессор Томского ун-та. Первые работы С. посвящены вопросам физиологии растений (накопление в листьях углеводов, образование белковых веществ в процессе фотосинтеза). Наибольшей известностью пользуются его исследования природы Алтая, Монгольского Алтая и Саура. В результате многочисленных экспедиций С. собрал обширный гербарий, описал растительность и флору, рельеф и ледники посещённых им мест. Именем С. назван пик в Тянь-Шане, а также один из ледников Юж. Алтая.

Соч. С.: Пути по Русскому Алтаю, 2 изд., Новосибирск, 1926; Монгольский Алтай в истоках Иртыша и Кобдо. Путешествия 1905—1909 гг., Томск, 1911; Растительность Турецкой Армении. Исследование 1916 г., Томск, 1917; По Русскому и Монгольскому Алтаю, М., 1949; Катунь и ее истоки. Путешествия 1897—1899 годов, Томск, 1901; Очерки Семиречья, 1—2, Томск, 1904—1906.

Лит.: Комаров В. Л., Василий Васильевич Сапожников (Некролог), в его кн.: Избранные сочинения, т. 11, М.— Л., 1948 (стр. 104—15).

САПОЖО́К — посёлок городского типа, центр Сапожковского района Рязанской обл. РСФСР. Расположен в 22 *км* от ж.-д. станции Ухолово (на ветке от линии Ряжск — Вернадовка). В С.— машиностроительная артель (выпускает пилорамы, зерноочистительные машины и т. п.). Средняя, семилетняя и начальная школы, педагогич. училище, школы: механизации с. х-ва, животноводов; Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, краеведческий музей, библиотека. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, гречиха, овёс), мясо-молочное животноводство. 2 МТС. Грязелечебница.

САПОНА́РИЯ (от лат. sapo, род. п. saponis — мыло) — род растений сем. гвоздичных; наиболее известна Saponaria officinalis. См. *Мыльнянка.*

САПОНИ́НЫ (от лат. sapo, род. п. saponis— мыло) — сложные органические безазотистые соединения из группы глюкозидов, дающие, подобно мылу, растворы, легко пенящиеся при взбалтывании. Содержатся в растениях (особенно много в растениях сем. Rosaceae, Caryophyllaceae, Sapindaceae и др.). При гидролизе распадаются на моносахариды (одну или несколько молекул) и агликоны — т. н. сапогенины. По химич. природе С. делятся на две группы: 1) нейтральные С.,— сапогенины к-рых относятся к группе *стероидов* (см.); многие из них сопровождают в растениях *глюкозиды* (см.), напр. в наперстянке, и 2) кислые С. (менее изученные),— сапогенины к-рых обладают характером тритерпенов.

Сапогенины нейтральных С. отличаются друг от друга различным числом гидроксилов и пространственным расположением атомных групп у 5-го и 22-го углеродных атомов. Сапогенины кислых С. (тритерпеноидных) при дегидрировании дают смесь ароматич. углеводородов, среди к-рых наиболее характерны сапоталин (1, 2, 7-триметилнафталин) и 1,8-диметилпицен. Одним из наиболее распространённых сапогенинов кислых С. является урсоловая кислота.

Растворы С. с маслами и смолами дают эмульсии. С фенолами и высшими спиртами (напр., со стеринами) С. дают молекулярные соединения, что используется, напр., для выделения и количественного определения *холестерина* (см.), к-рый в присутствии С. дигитонина образует осадок. С. обладают горьким, острым вкусом. У теплокровных С. в порошкообразном состоянии сильно раздражают

Сведения о некоторых нейтральных сапонинах.

Название и формула сапонина	Источник получения	$t°$ пл.	Удельное вращение плоскости поляризации	Название и формула сапогенина	Сахаристые компоненты (остатки моносахаридов)
Дигитонин $C_{56}H_{92}O_{28}$	Digitalis purpurea Digitalis lanata	235	—54°	Дигитогенин $C_{27}H_{44}O_5$	2 —глюкозы, 2 — галактозы, 1 — ксилозы
Гитонин $C_{50}H_{82}O_{23}$	Digitalis purpurea Digitalis germanica	272	—51°	Гитогенин $C_{27}H_{44}O_4$	3 — галактозы, 1 — пентозы
Тигонин $C_{56}H_{92}O_{27}$	Digitalis lanata	260	—	Тигогенин $C_{27}H_{44}O_3$	2 — глюкозы, 2 — галактозы, 1 — ксилозы
Амолонин $C_{63}H_{101}O_{31}$	Chlorogalum *pomeridianum*	—	—67,5°	Тигогенин $C_{27}H_{44}O_3$	3 — глюкозы, 1 — галактозы, 2 — рамнозы
Сарсасапонин (париллин) $C_{51}H_{74}O_{17}$	Radix sarsaparillae Yucca schattii	245	—	Сарсасапогенин $C_{27}H_{44}O_3$	2 — глюкозы, 1 — рамнозы

САПО́ЖНИКОВ, Леонид Михайлович (р. 1906) — советский учёный, специалист в области технологии топлива, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1946). Окончил Днепропетровский горный ин-т (1930). С 1935— профессор этого института, а с 1937— заведующий лабораторией в Институте горючих ископаемых Академии наук СССР. Основные работы посвящены исследованию процесса коксования каменных углей. Награждён двумя орденами Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. С.: Исследование процесса коксования, классификация углей и расчет шихт на основе пластометрического метода. Сб. статей, Харьков — Днепропетровск, 1935 (совм. с др.); Каменные угли и металлургический кокс, М.— Л., 1941; Исследование современных принципов коксования углей, М., 1953 (совм. с Г. В. Сперанской).

слизистые оболочки, вызывают чихание; при внутривенном введении высокотоксичны — в ничтожных концентрациях вызывают разрушение (*гемолиз*, см.) красных кровяных телец (напр., эскулин из диких каштанов в концентрации 1 : 50 000); при приёме внутрь не обнаруживают токсич. свойств (т. к. или не всасываются, или гидролизуются в кишечнике). Высокотоксичны также для холоднокровных, напр. рыб (нек-рые С. в разведении 1 : 1 000 000). С. используются в медицине и нек-рых отраслях промышленности: так, С. мыльного дерева, солодки, сенеги, ялапы и др. обусловливают отхаркивающее (см. *Отхаркивающие средства*) и мочегонное действие этих лекарственных растений. Способность стойкого пенообразования С. используется для зарядки пеногонных огнетушителей (напр., экстракт солодкового корня), производства напитков, халвы и др. Ранее С. применялись как заменители мыла; в настоящее время не употребляются в связи с синтезом новых дешёвых смачивателей. Ядовитые С. называются сапотоксинами.

Лит.: Физер Л. и Физер М., Химия природных соединений фенантренового ряда, пер. с англ., М.—Л., 1953; их же, Органическая химия, пер. с англ., М.,1949; Дженкинс Г. и Хартунг У., Химия органических лекарственных препаратов, пер. с англ., М., 1949.

САПОНИ́Т, мыльный камень (от лат. saро, род. п. saponis — мыло),— минерал, богатая MgO разновидность *монтмориллонита* (см.); химич. состав $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2 \cdot nH_2O$. В виде изоморфных примесей входят Al_2O_3, Fe_2O_3, иногда Cr_2O_3, NiO, FeO и др. Встречается в землистых глиноподобных или плотных массах. Во влажном состоянии эти массы на ощупь мягкие и жирные, в сухом — становятся плотными. Цвет белый с желтоватым, зеленоватым и другими оттенками. Твёрдость 2,5; уд. вес 2,2—2,3. Образуется при выветривании магнезиальных пород. Обладает свойствами бентонитовых глин. В Марокко в прежнее время С. добывался как мыльный камень (отсюда название). В СССР месторождения С. имеются на Кольском п-ове, на Урале и Сев. Кавказе; за рубежом — в Шотландии, Марокко, Канаде и в ряде других стран. См. *Отбеливающие глины (земли)*.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

САПО́Р I (Шапур) — персидский царь из династии Сасанидов, правивший в 241—272. Около 260 войска С. I разбили под Эдессой войска римского императора Публия Лициния Валериана и взяли его в плен.

САПОРТА́ (Saporta), Гастон де (1823—95) — французский палеоботаник, член Парижской академии наук (с 1876). Известен трудами гл. обр. по кайнозойской и мезозойской флорам Франции. Сторонник теории Ч. Дарвина, много сделал для популяризации вопросов эволюции растительного мира.

Соч. С.: Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme, P., 1878; Les organismes problématiques des anciennes mers, P., 1884.

Лит.: Zeiller R., Le marquis Gaston de Saporta, sa vie, ses travaux, «Bulletin de la Société géologique de France», P., 1896, série 3, t. 24.

САПОТЕ́КИ — одна из наиболее крупных индейских народностей Мексики; живут на В. штата Оахака и на перешейке Теуантепек. Численность св. 250 тыс. чел. (1951), из них св. 60 тыс. говорит только на сапотекском языке, относящемся к полисинтетич. языкам (см. *Индейские языки Америки*).

До прихода испан. завоевателей создали высокую самобытную культуру, замечательным памятником к-рой является древний город Монте-Альбан. С. находились во враждебных отношениях с *ацтеками* (см.), и эта вражда была использована испанцами при покорении С. (1-я четверть 16 в.).

С. занимаются гл. обр. сельским хозяйством. Чаще всего это батраки на плантациях, мелкие арендаторы или общинники. Возделывают маис, фасоль, тыквы. Выращивают на продажу апельсины и лимоны, разводят кур. Развиты ремесленные производства (ткачество, гончарство и др.). Жилище современных С.— однокамерная хижина из камней или сырцового кирпича, крытая тростником, без окон. Сохранились своеобразные формы национальной одежды, особенно женской. С., как и все индейцы Мексики, представляют собой наиболее бедную часть населения страны. Богат фольклор С. Официальная религия — католичество.

САПО́ТОВОЕ ДЕ́РЕВО (испан. zapote, от ацтекского языка ацтеков), сапподилла (Achras sapota),— вечнозелёное дерево сем. сапотовых, до 15—23 *м* высоты, с красивой кроной. Цветки мелкие, белые. Плоды съедобные, округлой или овальной формы, 5—10 *см* диаметром, с сочной мякотью; у нек-рых незрелых плодов она терпкая (от танина), у зрелых — очень сладкая, ароматная. Родина С. д.— Центральная Америка; в настоящее время оно разводится всюду в тропиках и отчасти в субтропиках (Флорида). В США из коры С. д. добывают также млечный сок, к-рый содержит 20—25% вещества, близкого к гуттаперче, и является главной составной частью широко употребляемой там «жевательной резинки» (chewing-gum).

САПО́ТОВЫЕ (Sapotaceae) — семейство двудольных спайнолепестных растений. Деревья, реже кустарники, с очередными, б. ч. цельнокрайними, нередко кожистыми листьями. Цветки правильные, обычно обоеполые, одиночные или в пучках, в пазухах листьев; опыляются насекомыми. Чашелистиков, лепестков (сросшихся внизу), тычинок по 4—5—6—8; чашелистики в двух, тычинки в 2—3 кругах. Завязь верхняя, многогнёздная. Плод — ягода, у нек-рых с деревянистым наружным слоем. Для С. характерно наличие млечников в коре, сердцевине, листьях, плодах. К С. относится ок. 600 видов (ок. 40 родов), растущих гл. обр. в тропиках. В СССР нек-рые С. найдены как ископаемые третичного периода. Большое практич. значение имеют С., содержащие в млечниках гуттаперчу (виды Palaquium, Payena) или балату (Mimusops balata). Плоды Achras, Chrysophyllum, Vitellaria (Lucuma), а также мясистые венчики цветков Illipe latifolia, содержащие в высушенном состоянии до 60% сахара, съедобны. Из семян Butyrospermum parkii (сальное дерево, родина—Африка), нек-рых видов Mimusops, Illipe (Bassia) и др. получают масло, идущее в пищу, для изготовления мыла и т. п. Нек-рые С. дают ценные древесины, напр. т. н. железное дерево (виды Sideroxylon, Argania sideroxylon, виды Mimusops, Illipe, Chrysophyllum и др.).

САППО́РО — город в Японии, адм. центр о-ва Хоккайдо. Расположен на р. Тоёхира, в округе Исикари. 314 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Пищевая пром-сть (мукомолье, пивоварение, производство молочных продуктов, консервов и др.), имеются также предприятия текстильной (гл. обр. льняные ткани и пеньковые изделия), лесопильной и деревообрабатывающей, резиновой и фармацевтич. пром-сти. Заводы: нефтеперегонный и авиационный. Университет.

САПРО́БЫ (от греч. σαπρός — гнилой и βίος — жизнь), сапробные организмы,— растительные и животные организмы, обитающие в водоёмах — озёрах, реках, морях, в той или иной

степени загрязнённых органич. веществами. Среди С. различают: полисапробов — С., обитающих в сильно загрязнённых водах, мезосапробов — С., обитающих в водах средней загрязнённости, и олигосапробов — С., обитающих в водоёмах слабой загрязнённости (см. *Полисапробные организмы, Мезосапробные организмы, Олигосапробные организмы*).

Наличие и концентрация С. могут служить показателями степени загрязнённости водоёмов различными отбросами, сточными водами фабрик, перерабатывающих сырьё органич. происхождения, и др. Жизнедеятельность С., приводящая к уменьшению в воде органич. веществ, используется для очистки воды в водоёмах, в т. ч. сточных вод. См. *Биологическая очистка сточных вод.*

САПРОЛЕ́ГНИЕВЫЕ ГРИБЫ́ (Saprolegniales, от греч. σαπρός — гнилой и λέγνον — кромка, край) — порядок низших грибов из подкласса оомицетов класса фикомицетов. Преимущественно водные грибы, живущие сапрофитно, реже паразитно, на трупах животных, иногда и на растительных субстратах. С. г. имеют хорошо выраженный неклеточный мицелий, внедряющийся в субстрат и особенно пышно развивающийся на поверхности его. При бесполом размножении на концах гиф образуются зооспорангии с большим количеством двужгутиковых зооспор. Половое размножение оогамное. При оплодотворении содержимое антеридиев, не дифференцированное на гаметы, переливается через особые оплодотворяющие выросты в оогонии (см. *Грибы*, табл. 1, рис. 9). Ооспоры прорастают после периода покоя. Наиболее известны: 1) Saprolegnia — род водных грибов, живущих или сапрофитно на трупах насекомых, или иногда паразитно на рыбьей икре и рыбах, вызывая нередко массовые заболевания и даже гибель рыб. 2) Leptomitus — сапрофит, развивающийся в богатых органич. азотом водах; при биологич. оценке загрязнения воды присутствие его указывает на высокое содержание органич. веществ (сточные воды на полях орошения и т. д.).

САПРОПЕЛИ́ТЫ (сапропелевые угли) — твёрдые горючие ископаемые, образовавшиеся путём уплотнения (отвердевания) сапропелей, богатых органич. веществом, гл. обр. озёрных илов. Источником органич. вещества *сапропелей* (см.) служит гл. обр. водорослевый планктон озёр. Помимо озёр, сапропели формируются сейчас и в солоноводных лагунах вблизи морского берега. С. встречаются во многих угольных бассейнах (Подмосковном, Кизеловском, Иркутском и др.) в виде пластов и пачек углей, а чаще всего — пропластков среди гумусовых углей. Чистые С.— матовые угли, отличаются плотностью, значительной вязкостью, неслоистым (массивным) сложением и раковистым изломом. Исключением является бразильский слоистый и довольно рыхлый богхед, т. н. марагунит, с чрезвычайно малым удельным весом 0,92 (*плавает на воде*). Цвет бурый, иногда с зеленоватым или серым оттенком, чёрно-бурый или грязно-жёлтый. С. легко загораются, горят коптящим пламенем с запахом жжёной резины. Глинистые разновидности сапропелевых углей приобретают слоистое сложение. При обилии глинистой или известковой примеси С. переходят в *горючие сланцы* (см.). Под микроскопом в тонких шлифах С. на 60—90% представляют собой скопление водорослей в углисто-глинистой массе (см. *Богхед*) или водорослей и оболочек спор (кэннель-богхеды), или почти исключительно спор в сапропелево-гумусовой илистой массе (см. *Кэннель*). В нек-рых случаях, благодаря интенсивному разлагающему действию организмов, водоросли «расплываются» и образуют почти однородную жёлтую массу, т. н. сапроколлиты. Такие угли бывают более плотными, бурого или чёрного цветов с полуматовым блеском. Встречаются угли, в к-рых отдельные, рассеянные водоросли окружены гумусовой основной массой (касьянит). По химич. составу С. отличаются от гумитов повышенным выходом летучих веществ (св. 50—60%, иногда до 90% на горючую массу), высоким содержанием водорода (от 7—8 до 12%) и *первичного дёгтя* (25—50%). *Подсмольная вода* при перегонке сапропеля имеет обычно щелочную реакцию, что отличает её от воды с кислой реакцией, образующейся при перегонке торфа. Из С. путём перегонки получается первичный дёготь (смола), к-рый при дробной разгонке даёт бензин, лигроин и другие жидкие продукты. С. хорошо поддаются механич. обработке и используются для поделок.

Лит.: Жемчужников Ю. А., Общая геология ископаемых углей, 2 изд., М., 1948; Стадников Г. Л., Происхождение углей и нефти, 3 изд., М.—Л., 1937; Химия и генезис твердых горючих ископаемых. Труды Первого Всесоюзного совещания. 1950 г., М., 1953 (Ин-т горючих ископаемых Акад. наук СССР).

САПРОПЕ́ЛЬ (от греч. σαπρός — гнилой и πηλός — грязь, ил), органические илы, — коллоидальные отложения континентальных водоёмов, содержащие значительные количества органич. вещества и оформленных остатков водных организмов, а также нек-рые количества неорганич. компонентов биоминерального и наносного происхождения. С. наиболее характерны для водоёмов лесной зоны, расположенных в области моренного ландшафта. Органич. часть С. формируется за счёт отмирающих планктонных и донных водных организмов, а иногда при участии органич. вещества, вносимого из смежной с водоёмом местности. В свежем состоянии С. имеет оливковый, бурый, иногда почти чёрный цвет, а при наличии известковистых и глинистых примесей — серый, розоватый, желтоватый. С. используются для грязелечения. От других видов лечебных грязей С. отличается высоким содержанием воды, высокой дисперсностью частиц и малой минерализацией, но не лечебными свойствами. Используется на курортах (напр., курорт Молтаево Свердловской обл., грязелечебницы Челябинской, Тюменской, Костромской, Ярославской областей РСФСР, Белорусской ССР), а также во внекурортных условиях. При содержании в С. значительных количеств солей кальция, фосфора, железа и при отсутствии примеси песка бедные глиной С. могут использоваться в качестве минеральной подкормки для свиней и домашней птицы. Известковистые С. пригодны для известкования почв. Наиболее богатые органич. веществом С. можно использовать на топливо (в виде брикетов), для газификации и др.

САПРОФИ́ТЫ (от греч. σαπρός — гнилой и φυτόν — растение) — *растения, использующие в качестве источника углерода готовые органические вещества*; т. о., по способу питания С. относятся к *гетеротрофным организмам* (см.). С. черпают питательные вещества гл. обр. из трупов или различных органич. остатков, вызывая их разрушение (гниение). Этим С. отличаются от других гетеротрофных организмов — паразитов и симбионтов (см. *Паразитизм, Симбиоз*), получающих углерод из живых тканей организмов, являющихся их «хозяевами» или симбионтами. Однако между этими группами организмов имеются переходы. Так, нек-рые грибы, развивающиеся в мёртвых частях

растений, могут проникнуть и в живые ткани, получая из них питание; их можно назвать полусапрофитами или полупаразитами. Точно так же существуют переходы между гетеротрофными и *автотрофными организмами* (см.); напр., нек-рые зелёные водоросли и окрашенные жгутиковые, несмотря на наличие у них фотосинтеза, питаются сапрофитно; их можно назвать миксотрофами (см. *Миксотрофные растения*).

С. имеют большое значение в круговороте веществ в природе, последовательно превращая органич. вещества в простые неорганич. соединения (углекислота, вода, аммиак и др.), используемые автотрофными организмами. Без С. земля была бы загромождена неразлагающимися трупами и выделениями организмов, а фотосинтез в результате исчерпания всех запасов углекислого газа в атмосфере прекратился бы.

С. имеются в разных систематич. группах растений, преобладая среди бактерий и грибов, и являются первичными в историч. развитии этих организмов. В других группах С. встречаются реже, происходя вторично из зелёных автотрофов в результате утраты или ослабления фотосинтеза. Бактерии и грибы имеют наибольшее значение как С., в особенности в почве, где содержится огромное количество этих организмов (в 1 *г* почвы — сотни миллионов бактерий и сотни тысяч микроскопич. грибов); в кишечнике животных и человека насчитывается более $100 \cdot 10^{21}$ бактерий; они играют большую роль в разложении пищевых частиц.

Среди водорослей типичными С. являются политома из хламидомонад, прототека из протококковых и др. Бо́льшая или меньшая степень сапрофитизма жгутиковых и водорослей представляет основу для установления зон сапробности, к-рые характеризуются разной степенью загрязнённости воды и типичной для каждой зоны флорой (см. *Биологическая очистка сточных вод, Сапробы*).

Среди мхов и папоротникообразных С. мало. Среди цветковых растений С. больше. Нек-рые из них, напр. подъельник (Pyrola monotropa) или гнездовка (Neottia nidus-avis), даже утратили хлорофилл и имеют редуцированные листья. Однако и в этом случае, повидимому, нельзя говорить о типичных С. Все такие виды растений снабжены *микоризой* (см.) и хотя не имеют фотосинтеза, но, вероятно, получают необходимое им органич. питание из симбиотич. гриба, а не непосредственно из мёртвого материала почвы.

Лит.: Курсанов Л. И., Микология, 3 изд., М., 1940; Горленко М. В., Болезни растений и внешняя среда..., М., 1950; Наумов Н. А., Болезни сельскохозяйственных растений, 2 изд., М., 1952.

САПСА́Н — птица отряда хищных; то же, что настоящий *сокол* (см.).

САПУ́Н (дыхательный клапан, суфлёр) — отдушина в картере двигателя внутреннего сгорания для сообщения картера с окружающей атмосферой в целях вентиляции и уменьшения потерь энергии на сжатие воздуха.

САПФИ́Р (от греч. σάπφειρος) — разновидность минерала *корунда* (см.). Прозрачный синий или васильково-синий драгоценный камень 1-го класса. В ювелирном деле различаются: собственно С. — совершенно прозрачные камни синего или васильково-синего цвета; звёздчатый С. (астерий, астросапфир) — синие и голубовато-синие полупрозрачные камни, обнаруживающие на огранённой поверхности в отражённом свете световой рисунок в виде шестилучевой звезды, обусловленный нек-рыми особенностями внутреннего строения кристаллов; лейкосапфир — бесцветные водянопрозрачные камни.

Окраска С. обусловлена ничтожно малыми изоморфными примесями титана и железа, замещающих алюминий в кристаллич. решётке корунда. Ценность С. сильно упала, т. к. приготовляются синтетич. С., не отличающиеся по составу и свойствам от природных минералов. Лучшие месторождения С. — на о-ве Цейлоне, в Индии и Индокитае. В СССР С. добывается из нек-рых россыпей Юж. Урала. См. *Драгоценные и поделочные камни*.

Лит.: Ферсман А. Е., Драгоценные и цветные камни России, т. 1, П., 1922.

САПФИ́РОВАЯ ИГЛА́ — звукозаписывающая или звуковоспроизводящая игла с наконечником из естественного или искусственного сапфира. С. и. применяется для *механической звукозаписи* (см.) давлением и проигрывания граммофонных пластинок. Твёрдость сапфира выше стали и твёрдых сплавов, поэтому С. и. весьма мало изнашиваются, благодаря чему их называют «вечными» иглами.

САПФИ́ЧЕСКАЯ СТРОФА́ — в античной поэзии разностопная строфа, введённая поэтессой *Сапфо* (см.). Малая С. с. представляет собой четырёхстишие из трёх «малых» сапфич. стихов (—∪—∪|—∪∪|—∪—∪) плюс один адоник (—∪∪—∪). В большой С. с. первый и третий стихи — аристофаник (—∪∪—∪—∪), а второй и четвёртый стихи — «большие» сапфич. стихи (—∪—∪—|∪∪—|—∪∪—∪—∪). В русской поэзии имитировалась преимущественно малая С. с. (Симеон Полоцкий, А. П. Сумароков, позднее К. К. Павлова, В. Я. Брюсов и др.). Она состоит из трёх строк шестистопного хорея с выбросом 6, 7 или 8-го слога, со свободной пиррихизацией плюс одна строка двухстопного усечённого дактиля.

САПФО́, Сафо́ (Σαπφώ) (конец 7—6 вв. до н. э.),— древнегреческая поэтесса. Жила на о-ве Лесбос, где женщины эолийского племени были относительно свободнее, чем в других областях Эллады. С. обучала пению и музыке девушек, возглавляя содружество, связанное с культом женских божеств. Лирика С. посвящена переживаниям любви, ревности, разлуки, чаще всего неудовлетворённой любви. Она создавала также свадебные песни — эпиталамии, гимны в честь богов и героев. Произведения С. сохранились лишь в отрывках. С. оказала большое влияние на греческую и римскую лирику, позднее также на европейскую поэзию. *Сапфическую строфу* (см.) — особую метрику её стиха— в России применяли Симеон Полоцкий, А. П. Сумароков, позднее В. Я. Брюсов и др.

Лит.: Толстой И. И., Сапфо и тематика ее песен, «Ученые записки [Ленинградского гос. ун-та]. Серия филологич. наук», 1939, вып. 3; Bowra C. M., Greek lyric poetry, Oxford, 1936.

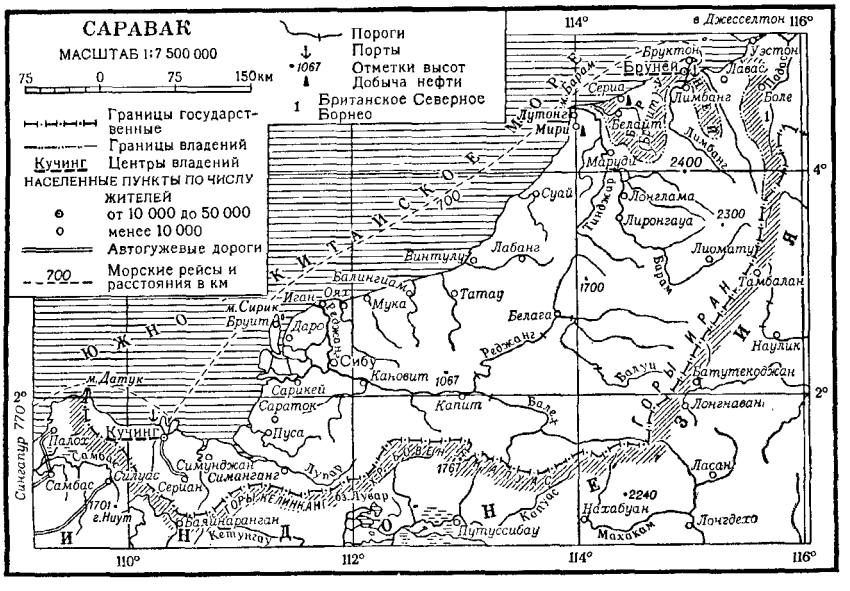
САРА́ — остров в заливе Кирова на зап. берегу Каспийского м. Образовался из группы островов (Сара, Бакланий, Большой и Малый Курган и др.), соединившихся между собой. Отделён от материка узкой протокой, часто пересыхающей, когда С. превращается в полуостров (напр., вследствие падения уровня моря в период 1930—51). С. низменный и болотистый, особенно в сев. части, с песчаным и ракушечным грунтом, местами покрыт густым камышом и кустарником, местами древесной растительностью. Имеются рыбные промыслы. Территория С. входит б. ч. в состав Кызыл-Агачского заповедника имени С. М. Кирова.

САРАБА́НДА (испан. zarabanda) — старинный испанский народный танец мавританского происхож-

дения. Музыкальный размер $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{2}$. Вначале С. танцевали только женщины под аккомпанемент кастаньет. Танец носил страстный, эмоциональный характер. В 17 в. во Франции С. подверглась переработке; её стали исполнять, подобно менуэту, в величественной манере, парами. С. исполнялась также на придворных балах 17—18 вв., вошла в балеты («Триумф любви» Ж. Б. Люлли, и др.). Как музыкальная форма С. входила в состав инструментальной сюиты 18 в.

САРАВА́К — колония Великобритании на сев.-зап. побережье о-ва Борнео. Площадь 109 тыс. *км*². Население 581 тыс. жит. (1952), гл. обр. даяки, китайцы, малайцы. Главный город и порт — Кучинг.

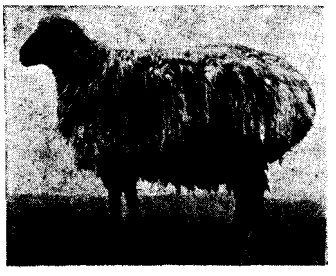
П р и р о д а. Приморская часть территории — *аллювиальная низменность*, среди к-рой возвышаются обособленные холмы и горные массивы. Внутренняя часть и окраины, прилегающие к соседним территориям, преимущественно горно-холмистые. Наибольшая высота 2400 *м*. Горы сложены главным образом известняками и песчаниками, самые высокие — *изверженными и метаморфическими породами*. Климат экваториальный. Средние месячные температуры от +26° до +28°; осадков около 4 000 *мм* в год. Реки многоводны; при переходе на равнину образуют пороги и водопады. Самые большие реки — Реджанг, Барам и Лупар, судоходны на значительном протяжении. Бо́льшая часть страны покрыта вечнозелёным тропическим лесом.


САРАВАК
МАСШТАБ 1:7 500 000
75 0 75 150км
Границы государственные
Границы владений
Кучинг Центры владений
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
от 10 000 до 50 000
менее 10 000
Автогужевые дороги
700 Морские рейсы и расстояния в км
Пороги
Порты
1067 Отметки высот
Добыча нефти
1 Британское Северное Борнео
Бруней
Кучинг
Мири
Лутонг
Серия
Сибу
Мукa
Бинтулу
Лабанг
Балингиан
Иган
Оя
Татау
Белага
Реджанг
Барам
Лимбанг
Миридж
2400
Суай
Лонгелама
Лиронгауа
2300
Тинджар
Лиомату
Тамбалан
Наулик
Батутекобжан
Лонгнаван
Капит
Сарикей
Саратек
Пуса
Балуй
Лупар
Симанган
Симунджан
Сериан
Самбас
Силуас
Палох
Сунгай Самбас
Сунгай Сериан
Сунгай Лупар
Сунгай Балуй
Сунгай Капит
Сунгай Реджанг
Сунгай Барам
Сунгай Тинджар
Сунгай Оя
Сунгай Мукa
Сунгай Иган
Сунгай Бинтулу
Сунгай Лабанг
Сунгай Суай
Сунгай Лимбанг
Сунгай Миридж
Сунгай Лутонг
Сунгай Серия
Сунгай Бруней
Сунгай Лавас
Сунгай Болe
Сунгай Белайт
Сунгай Балингиан
Сунгай Батутекобжан
Сунгай Наулик
Сунгай Лонгнаван
Сунгай Лонгелама
Сунгай Лиронгауа
Сунгай Лиомату
Сунгай Тамбалан
Сунгай Лонгтекобжан
Сунгай Лонгтекобжан
Сунгай Лонгтекобж

рубеж в Зап. полушарии. Демаркационная линия С. д. проходила в 17° к В. от Молуккских о-вов, причём все моря и земли (как открытые, так и неизвестные), лежащие к В. от этого рубежа, оставались за Испанией, а территории, расположенные к З. от неё,— за Португалией. С. д. 1529 утвердил также соглашение о продаже Испанией Португалии за 350 тыс. дукатов прав на Молуккский архипелаг. С. д. 1529 был признан утратившим силу в 1777.

САРА́ДЖЕВ, Константин Соломонович (1877—1954) — советский дирижёр, скрипач, педагог и музыкально-общественный деятель. Народный артист Армянской ССР (1945). Учился в Московской консерватории по классам скрипки И. В. Гржимали и теории композиции С. И. Танеева и М. М. Ипполитова-Иванова. В 1900 окончил консерваторию по классу скрипки. Позднее совершенствовался в скрипичной игре у О. Шевчика (Прага), обучался дирижёрскому мастерству у А. Никиша (Лейпциг). В 1922—1935 — профессор Московской консерватории. Как дирижёр С. сыграл большую роль в пропаганде русской и западноевропейской классики, творчества советских композиторов. Он является первым истолкователем ряда крупных симфонич. произведений Н. Я. Мясковского, С. С. Прокофьева, Д. Д. Шостаковича и др. С. работал с самодеятельными симфонич. коллективами, в 1922—35 бессменно руководил самодеятельным симфонич. оркестром при московском клубе имени Ногина (этому оркестру было присвоено имя С.). В 1935—40 С.— гл. дирижёр Театра оперы и балета имени А. А. Спендиарова в Ереване. С 1936 — директор и профессор Ереванской консерватории имени Комитаса. Учениками С. являются многие советские дирижёры (Б. Э. Хайкин, М. И. Паверман, Л. М. Гинзбург, С. С. Сахаров и др.). С. награждён орденом Ленина, орденами Трудового Красного Знамени, «Знак почёта» и медалями.

САРАДЖИ́НСКАЯ ПОРО́ДА овец — порода курдючных овец. Название получила от аула Сараджа, расположенного в 13 *км* от г. Мары Туркменской ССР. С. п. создана гл. обр. путём длительного отбора и подбора местных овец. Разводится в Туркменской ССР. С. п.— лучшая из курдючных пород овец по качеству шерсти; масть обычно светлосерая и белая. Средняя длина шерсти 9 *см*. Годовой настриг шерсти (идёт гл. обр. для изготовления высокоценных туркменских ковров) за две стрижки в среднем (в *кг*): у взрослых баранов 4,9, рекордный 7,3; у маток 3,9, рекордный 6,4. Живой вес (в *кг*): баранов 90—100, рекордный 131; маток 65—75, рекордный 109. Суточный удой молока от 250 до 800 *г*. От каждых 100 маток получают 110—115 ягнят. С. п. овец признана улучшающей породой для других курдючных пород, разводимых в Ашхабадской и Красноводской областях Туркменской ССР, а также в районах курдючного овцеводства в Узбекской ССР, Казахской ССР и Таджикской ССР. Племенную работу с С. п. ведёт государственный племенной рассадник в Ашхабадской обл.



Овца сараджинской породы.

Лит.: Николаев А. И., Овцеводство, 2 изд., М., 1952.

САРАДЖИШВИ́ЛИ, Вано (Иван Петрович) (1879—1924) — советский певец (лирико-драматический тенор). Народный артист Грузинской ССР (1923). В 1888—95 пел в ученическом хоре грузинской гимназии, одновременно обучался игре на виолончели в музыкальном училище в Тифлисе. В 1898—1900 — певец-солист в грузинском народном хоре под управлением С. Кавсадзе. С 1903 обучался пению у И. П. Прянишникова в Петербурге, где дебютировал (1906) в итальянской труппе («Травиата» Дж. Верди, роль Альфреда). В 1906—08 совершенствовался в Италии у Кастелано. С 1908 жил в Тифлисе, пел в оперном театре, выступал в качестве оперного и камерного певца в других городах. С. обладал замечательным по красоте голосом, вокальным мастерством, ярким сценич. дарованием. Главные партии: Герман, Ленский («Пиковая дама», «Евгений Онегин» П. И. Чайковского), Синодал («Демон» А. Г. Рубинштейна), Абесалом, Малхаз («Абесалом и Этери», «Даиси» З. П. Палиашвили), Шота («Сказание о Шота Руставели» Д. И. Аракишвили), Радамес, Герцог («Аида», «Риголетто» Дж. Верди), Лоэнгрин («Лоэнгрин» Р. Вагнера). В 1947 имя С. было присвоено Тбилисской консерватории.

САРА́ЕВО — город в Югославии, адм. центр Боснии и Герцеговины. Расположен в пределах Динарского нагорья, в обширной котловине. 135,7 тыс. жит. (1953). Значительный торгово-транспортный и промышленный центр страны. Узел железных дорог, ведущих из северных (Хорватия) и восточных (Сербия) районов к Адриатическому м., аэродром. Разнообразные отрасли промышленности: деревообрабатывающая, металлообрабатывающая, электротехническая, текстильная (хлопчатобумажные, пеньковые ткани, ковры), кожевенно-обувная, пищевая. Имеются также паровозоремонтный завод, табачная и папиросная фабрики. Развито кустарное производство ковров, изделий из кожи и дерева. Фабрично-заводская пром-сть С. представлена гл. обр. мелкими предприятиями. В районе С. производится добыча бурого угля, железной руды (Вареш), марганца (Чевляновичи). В городе имеются университет, книгоиздательства, Сербская центральная библиотека, краеведческий музей.

Город основан в 13 в., впервые упоминается в 1415 под сербским именем Врхбосна. С начала 16 в., после турецкого завоевания город получил название С. В период турецкого господства — место средоточия турецкой и боснийской феодальной знати, с середины 19 в.— административный и политич. центр боснийского наместничества. В период господства Австро-Венгрии в Боснии и Герцеговине (1878—1918) австр. власти стремились превратить С. в свой опорный колонизаторский пункт. В С. 28 июня 1914 произошло т. н. *сараевское убийство* (см.).

САРА́ЕВСКОЕ УБИ́ЙСТВО — убийство сербскими националистами наследника австро-венгерского престола Франца Фердинанда и его жены, произошедшее 28 июня 1914 в центре Боснии и Герцеговины — Сараеве. С. у. было использовано австро-герман. империалистами как повод для нападения на Сербию, в результате чего была развязана первая мировая война 1914—18.

САРА́И — село, центр Сараевского района Рязанской обл. РСФСР. Расположено около ж.-д. станции Верда (на линии Ряжск — Пенза). В С.— предприятия местной пром-сти. Средняя, семилетняя и 2 начальные школы, Дом культуры, клуб, библиотека. В районе — посевы зерновых (рожь, пше-

ница) и технич. культур (конопля, махорка); посадка картофеля, овощеводство; мясо-молочное животноводство. Плодово-ягодный совхоз. Рыбное хозяйство. 3 МТС, 2 сельские электростанции.

САРА́Й (тюркск., от персидск. серай, основное значение — дом, дворец) — холодная хозяйственная постройка. С. обычно строят без потолочных перекрытий, стены каркасные. В С. хранят с.-х. машины, тракторы, комбайны, мелкий инвентарь, сено, солому и др.

САРА́Й Старый и Новый — столица Золотой Орды.

Старый С., или С.-Бату, был построен в 40-х гг. 13 в. основателем Золотой Орды ханом Бату (Батыем) в низовьях р. Волги, на холмистом берегу Ахтубы, где в настоящее время расположено с. Селитренное Астраханской обл. На одном из холмов находился ханский дворец. Археологич. исследованиями выявлены остатки кирпичных домов, иногда украшенных изразцами или росписной штукатуркой, городских стен, достигавших до 18 *м* высоты, и собран большой материал, характеризующий С.-Бату как торгово-ремесленный город.

Новый С., или С.-Берке, был основан ханом Берке (1257—66) на Волге, на месте современного г. Ленинска Сталинградской обл. При хане Узбеке (1312—42) столица Золотой Орды была перенесена из Старого С. в Новый, в связи с чем Старый С. прекратил существование. Арабский путешественник Ибн-Батута, посетивший С.-Берке в 1333, описывает его как большой город с мечетями и базарами, в к-ром, кроме основного татаро-монгольского населения, жило много иноземцев. Археологич. исследования подтверждают это описание. Город составляли: ханский дворец, обнесённый валом и рвом, жилые кварталы знати и ремесленников, торговая часть, колонии иноземцев (в т. ч. и русская). Постройки были кирпичные, украшенные цветными изразцами. Вскрыты остатки водопровода, мастерские ремесленников, лавки купцов.

При хане Узбеке население Нового С. достигало 100 тыс. чел. Но расцвет и богатство города обусловливались не естественным развитием производительных сил, а систематич. ограблением татарами покорённых народов. Городское благоустройство создавалось среднеазиатскими архитекторами, плотничьи и судостроительные работы производились русскими мастерами; ремесленники разнообразных специальностей, населявшие Старый и Новый С., привозились из покорённых стран.

В 1395 С.-Берке был разрушен Тимуром, после чего город хотя и продолжал существовать до 16 в., но в связи с общим распадом Золотой Орды пришёл в упадок.

Лит.: Тизенгаузен В., Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды, т. 1, СПБ, 1884; Греков Б. Д. и Якубовский А. Ю., Золотая Орда и ее падение, М.— Л., 1950; Отчет Археологической комиссии за 1893 год, СПБ, 1895.

САРАЙЧИ́К, или Сарайджук (Малый Сарай),— золотоордынский город 13—16 вв. В настоящее время развалины на правом берегу р. Урала, в 50 *км* выше современного г. Гурьева (Казахская ССР). В эпоху Золотой Орды С., расположенный на главном караванном пути из Вост. Европы в Хорезм, был крупным торгово-ремесленным и политич. центром. После разгрома и падения Золотой Орды он продолжал существовать как город Ногайской Орды и транзитный рынок на торговом пути из венецианских и генуэзских колоний в Среднюю Азию. Был разрушен казаками в 1580. Раскопками на городище С., производившимися в 1937 и 1950 филиалом Академии наук СССР и Академией наук Казахской ССР, исследованы остатки городских построек из сырцового и обожжённого кирпича, ремесленных мастерских; найдены большое количество простой и поливной орнаментированной глиняной посуды, гончарные водопроводные трубы, металлич. изделия, украшения, монеты, стеклянная посуда с арабскими надписями и др.

Лит.: Греков Б. Д. и Якубовский А. Ю., Золотая Орда и ее падение, М.— Л., 1950; Арзютов П., Отчет о раскопках, произведенных в 1937 г. на месте развалин золотоордынского города Сарайчика, «Известия Акад. наук Казахской ССР. Серия археологическая», 1949, № 67, вып. 2.

САРАКТА́Ш — посёлок городского типа, центр Саракташского района Чкаловской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 105 *км* к В. от г. Чкалова. Станкостроительный, фаянсовый и спиртовой заводы. Средняя, 2 семилетние и начальная школы, школа рабочей молодёжи, училище механизации сельского хозяйства, Дом культуры, кинотеатр, 3 клуба, 6 библиотек. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, просо, ячмень, овёс), подсолнечника. Мясо-молочное животноводство. 3 МТС, откормочный совхоз, 17 электростанций, леспромхоз.

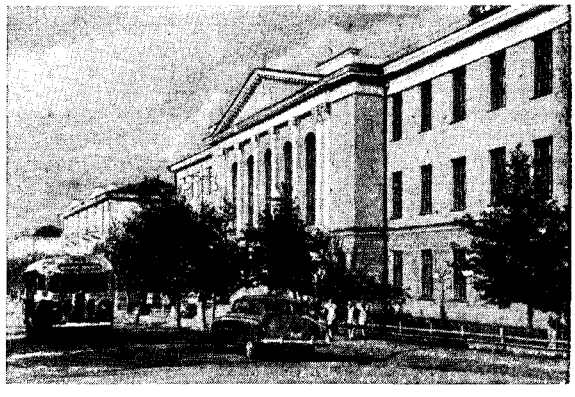
САРАНА́ — посёлок городского типа в Красноуфимском районе Свердловской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Уфы, в 5 *км* от ж.-д. станции Саранинский Завод (на линии Казань—Свердловск) и в 18 *км* к Ю. от Красноуфимска. Станкостроительный завод, выпускающий кузнечно-прессовое оборудование. Средняя и начальная школы, клуб. Близ С.— дом отдыха.

САРА́НГИ — индийский народный струнный смычковый музыкальный инструмент. Имеет 3—4 основные и 11—15 резонирующих струн. Существуют разновидности С. Наиболее распространён С. с деревянным корпусом (непосредственно переходящим в короткую шейку) и кожаной декой. Основные струны настроены в квинту и кварту, резонирующие — в тонах диатонич. звукоряда. Играют на С. сидя, держа инструмент вертикально.

САРА́НДЕ — город на Ю. Албании. Морской порт. 2,5 тыс. жит. (1952). Производство оливкового масла.

САРА́НКА — род растений семейства лилейных. То же, что *лилия* (см.).

САРА́НСК — город, столица Мордовской АССР. Расположен на р. Инсар (бассейн Волги), ж.-д.



Саранск. Гражданская улица.

станция на линии Рузаевка — Казань. За годы Советской власти С. из торгового города превратился в крупный промышленный центр республики.

В С. развита промышленность: электротехническая (завод «Электровыпрямитель» и др.), металлообрабатывающая [ремонтный завод, строится (1955) авторемонтный], пищевая (консервный комбинат, мясокомбинат, маслобойный завод, махорочная фабрика), лёгкая (пеньковый комбинат, швейная фабрика), строительных материалов (завод шлакоблоков и железобетонных изделий, 2 кирпичных и др.). В С.— 9 средних, 5 семилетних и 5 начальных школ, 4 школы рабочей молодёжи, училища: педагогическое физического воспитания, ремесленное и музыкальное, медицинское; детская художественная и торгово-кооперативная школы; педагогич. институт, научно-исследовательский институт языка, литературы и истории; средняя с.-х. школа по подготовке председателей колхозов; краеведческий музей, 10 библиотек (в т. ч. 2 крупные: имени А. С. Пушкина и детская), 2 театра (летний и зимний), филармония, 4 кинотеатра, 4 клуба; 2 парка культуры и отдыха. Издаются 2 республиканские газеты: «Советская Мордовия» и «Молодой ленинец». Построены десятки новых зданий: Дом Советов, почтамт и другие, строятся (1955) Дом культуры, Дворец профсоюзов и др. Ведутся работы по благоустройству города. Близ С.— 2 садоводческих совхоза.

САРАНЧА́ — вредные в сельском хозяйстве виды стадных саранчовых, встречающиеся в Юж. Европе, Юж. и Вост. Азии, Африке, Австралии, Юж. и Сев. Америке. В СССР наиболее вредной является перелётная, или азиатская, С. (Locusta migratoria), марокканская С. (Dociostaurus maroccanus) и итальянская С., или прус обыкновенный (Calliptamus italicus). Область массового размножения этих видов С. в СССР охватывает преимущественно юж. районы (юг Европейской части СССР, вост. Закавказье, Казахстан, Средняя Азия). Лишь итальянская С. проявляется несколько севернее, а особый подвид перелётной С.— среднерусская С. (Locusta migratoria rossica) — населяет песчаные участки средней полосы Европейской части СССР. В Среднюю Азию и Закавказье иногда залетают стаи пустынной С. (Schistocerca gregaria), являющейся аборигеном сев.-зап. Индии, Аравии и Африки. С. отличается от нестадных саранчовых, или *кобылок* (см.), стадным образом жизни и способностью перелетать на дальние расстояния. При стадном состоянии С. находится в особой биологич. форме— в стадной фазе (phasis gregaria). При неблагоприятных природных условиях или проведении мер борьбы большинство особей С. гибнет, затем образуется одиночная фаза (phasis solitaria) С., к-рая по поведению сходна с нестадными саранчовыми. Стадная фаза возникает из одиночной только в отдельных очагах, где происходит вынужденная концентрация особей С. с большой площади на небольшую. Вспышка размножения С. обусловливается переходом её в стадную фазу и может охватить большую территорию; причиняемый вред нередко очень велик и часто приобретает характер стихийного бедствия, особенно в малоразвитых странах и при недостаточном применении современных средств борьбы. В СССР, благодаря рациональной постановке дела защиты растений и применению в с. х-ве химич. средств борьбы, вред от С. сведён к минимуму.

Меры борьбы: опыливание ядами, рассев отравленных приманок и опрыскивание растворами ядов. При проведении этих мер борьбы широко применяется авиация. Коренная ликвидация очагов С. возможна путём агротехнич. мероприятий: освоение целинных и залежных земель, занятых очагами С., с проведением в необходимых случаях мелиоративных работ.

Лит. см. при статье *Саранчовые.*

САРАНЧО́ВЫЕ (Acridoidea) — надсемейство (по мнению некоторых исследователей — подотряд) насекомых отряда *прямокрылых* (см.). Тело удлинённое; усики короткие, число члеников не более 30;

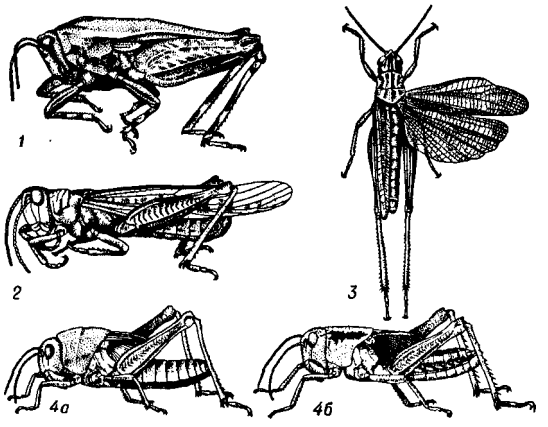


Рис. 1. Саранчовые: *1* — тонкоусый тетрикс (Tetrix nutans); *2* — марокканская саранча (Dociostaurus maroccanus); *3* — темнокрылая кобылка; *4* — личинки перелётной саранчи: *а* — одиночная фаза, *б* — стадная фаза.

ротовые органы грызущие; задние ноги длинные, с утолщёнными бёдрами; лапки ног 3-члениковые. Крыльев обычно 2 пары; иногда они недоразвиты, например у самок зеленчуков (Chrysochraon); надкрылья (передние крылья) узкие, кожистые; задние крылья широкие, веерообразно складывающиеся. Яйцеклад короткий. Известно ок. 10 тыс. видов С., относящихся к 5 семействам, из к-рых повсеместное распространение имеют 2 семейства— настоящие саранчовые (Acrididae) и тетригиды, или прыгунчики (Tetrigidae). В СССР встречается ок. 600 видов; наиболее богата фауна Сев. Кавказа, Средней Азии, Юж. Казахстана и Дальнего Востока. С. заселяют преимущественно открытые места и наиболее многочисленны на лугах и в степях. В умеренных широтах большинство С. зимует в стадии яйца и имеет одно поколение в году. Яйцекладка происходит летом или в начале осени, после чего взрослые особи отмирают. Яйца закладываются группами, преимущественно в почву (реже в растения); при откладке они обволакиваются пенистой жидкостью, быстро застывающей на воздухе, вследствие чего образуется мешочек с яйцами — кубышка.

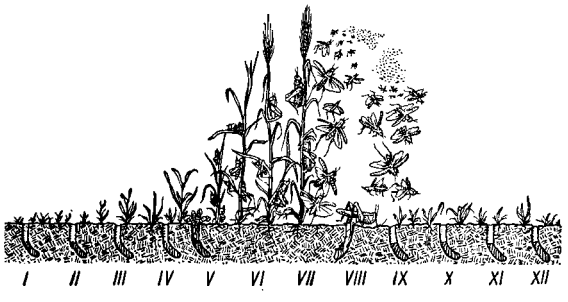


Рис. 2. Годичный цикл развития саранчового (римскими цифрами обозначены месяцы).

Превращение неполное; личинки отрождаются весной; личиночный период продолжается 1—1,5 месяца; линяют личинки 4—7 раз. Большинство видов из сем. настоящих С. способны издавать стрекочущие звуки трением задних ног об утолщённые жилки надкрыльев и обладают слуховыми органами, расположенными по бокам первого сегмента брюшка. Для нек-рых С. характерны периодич. вспышки массового размножения, к-рые могут охватывать большую территорию. По образу жизни С. делятся на нестадных и стадных. Из нестадных С. в СССР известны темнокрылая (Stauroderus scalaris), сибирская (Comphocerus sibiricus), крестовая (Paracyptera microptera) и другие *кобылки* (см.). Для нестадных С. характерно небольшое количество яиц в кубышке (не более 20); область их распространения относительно велика, поэтому даже в годы массового размножения они не образуют таких больших скоплений особей, как у стадных С. Из стадных видов С. в СССР водятся перелётная, или азиатская, саранча (Locusta migratoria), обыкновенный прус, или итальянская саранча (Calliptamus italicus); в Африке и Юго-Зап. Азии живёт пустынная саранча (Schistocerca gregaria), иногда залетающая на юг СССР. Количество яиц в кубышках у стадных С. достигает примерно 100; места яйцекладки значительно более ограниченны, чем у нестадных С. (азиатская С.— в плавнях рек, марокканская — на целинных участках и т. д.), и на 1 $м^2$ поверхности земли часто откладывается 50—100 и более кубышек. Стадные С. при массовом размножении живут и передвигаются плотными скоплениями личинок — кулигами, а во взрослом состоянии перелетают стаями; при уменьшении численности стадные С. могут жить и поодиночке. В зависимости от численности и образа жизни (скученного или разреженного) стадные С. образуют особые формы — стадную и одиночную фазы; они различаются по окраске, а также по нек-рым морфологич. и физиологич. признакам и при изменении условий существования могут переходить одна в другую. Все С. растительноядны; нек-рые из них являются опасными вредителями полей, лугов, пастбищ и пр. О мерах борьбы см. в статье *Саранча*.

Лит.: Бей-Биенко Г. Я. и Мищенко Л. Л., Саранчевые фауны СССР и сопредельных стран, ч. 1—2, М.— Л., 1951; Сельскохозяйственная энтомология. Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними, 2 изд., М.— Л., 1949 (стр. 310—27); Яхонтов В. В., Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними, Ташкент, 1953 (стр. 227—54).

САРАНЧО́ВЫЙ СКВОРЕ́Ц — птица отряда воробьиных, то же, что *майна* (см.).

САРА́НЫ — посёлок городского типа в Молотовской обл. РСФСР, подчинён Чусовскому горсовету. Расположен на зап. склоне Урала, в 4 *км* от ж.-д. станции Лаки (на линии Молотов—Гороблагодатская) и в 96 *км* к В. от г. Чусовой. Добыча хромистого железняка. Семилетняя школа, школа рабочей молодёжи, клуб, стадион.

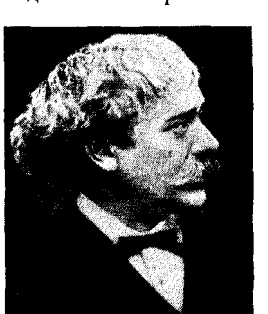
САРА́-О́СТРОВ — посёлок городского типа в Ленкоранском районе Азербайджанской ССР. Расположен на Ю. о-ва Сара, в 3 *км* от ж.-д. станции Порт Ильич (на линии Сальяны—Астара). Рыбокомбинат. На острове управление Кызыл-Агачского заповедника имени С. М. Кирова. Средняя и семилетняя школы, библиотека, клуб.

САРА́ПУЛ—город республиканского подчинения, центр Сарапульского района Удмуртской АССР. Расположен на правом берегу Камы при пересечении её железной дорогой Москва—Свердловск. Крупная пристань. С. возник в конце 16 в. Уже до Великой Октябрьской социалистической революции С. был крупным центром кожевенно-обувной пром-сти. За годы Советской власти стал вторым по экономическому значению (после Ижевска) городом республики. Построены предприятия машиностроительной пром-сти, изготовляющие оборудование для нефтяной пром-сти, радиоприёмники, радиолы и др., крупный кожевенный завод, обувная и швейная фабрики, лесокомбинат, выпускающий стандартные дома, хлебо- и мясокомбинат, дрожжевой, кирпичный заводы. Реконструированы ликёро-водочный, пивоваренный и другие заводы. Проводятся большие работы по жилищному строительству и благоустройству города. Жилая площадь к 1955 по сравнению с 1917 выросла более чем в 2 раза. Введено автобусное сообщение. В С.—5 средних, 4 семилетние и 11 начальных школ, 5 школ рабочей молодёжи, ремесленное и медицинское училища, училище механизации сельского хозяйства, 2 школы ФЗО, детская спортивная и музыкальная школы, электромеханический, лесомеханический, спиртовой промышленности, сельскохозяйственный и кооперативный техникумы, учительский институт. Драматический театр, 4 кинотеатра, 2 Дома культуры, Дом пионеров, 4 библиотеки, краеведческий музей, дом отдыха, 3 стадиона. Издаётся городская газета «Красное Прикамье».

САРА́ПУЛКА — посёлок городского типа в Свердловской обл. РСФСР, подчинён Березовскому горсовету. Расположен на вост. склоне Урала, в 18 *км* к В. от г. Березовский. Деревообрабатывающие предприятия. Семилетняя школа, библиотека.

САРА́ПУЛЬСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — возвышенное междуречье р. Камы и её правого притока р. Иж в Удмуртской АССР и Татарской АССР. Высоты до 220—249 *м*. С. в. более сильно расчленена в частях, прилегающих к Каме, менее на З., в левобережье р. Иж. Сложена супесями, суглинками и мергелями. Встречаются карстовые формы рельефа и оползни. Почвы частью подзолистые, частью серые лесные. Большая часть территории распахана. В местах, свободных от распашки, преобладают смешанные елово-пихтово-дубовые леса.

САРАСА́ТЕ (Sarasate) [собственно Сарасате де Наваскуэс (Sarasate de Navascués)], Пабло Мартин (1844—1908) — знаменитый испанский скрипач. Выступать начал в детском возрасте. В 1856 поступил в Парижскую консерваторию, к-рую окончил по классам Д. Алара (1857, скрипка) и А. Ребера (1859, композиция). С 1859 и до конца жизни вёл широкую концертную деятельность, выступал во многих странах мира (в т. ч. неоднократно в России, впервые в 1879). С. был одним из крупнейших мировых скрипачей-виртуозов. Его исполнительский стиль отличался грациозностью, тончайшей отделкой деталей. Игре С. были свойственны выразительность, певучесть, необычайная лёгкость, точность и изящество «жемчужной» техники. Активно пропагандируя новую музыку, С. оказал влияние на развитие скрипичного искусства. Для него были написаны многие скрипичные произведения: «Испанская симфония» Э. Лало, «Интродукция и рондо каприччиозо», «Хаванез» и 3-й концерт К. Сен-Санса, «Шотландская



фантазия» М. Бруха и другие произведения. С.— автор многочисленных скрипичных пьес; нек-рые из них популярны в настоящее время [«Интродукция и тарантелла», «Цыганские напевы», «Испанские танцы» (12 тетрадей), фантазия на мотивы оперы «Кармен» Ж. Бизе и др.].

САРА́ТА — посёлок, центр Саратского района Одесской обл. УССР. Расположен на р. Сарата (впадает в оз. Сасык), вблизи ж.-д. станции Сарата (на линии Бугаз — Измаил). Чугунолитейный и винодельческий заводы, мельница. Средняя школа, кинотеатр, Дом культуры, 3 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых культур (гл. обр. пшеница). Виноградарство, животноводство. 3 совхоза (в т. ч. 2 виноградарских, 1 молочного направления), 4 МТС, 15 электростанций.

САРА́ТОВ — город республиканского подчинения, центр Саратовской обл. РСФСР. Один из крупнейших городов Поволжья. Важный промышленный, транспортный и культурный центр СССР. Расположен на правом берегу Волги (нижнее течение), в котловине, окружённой с С.-В., З. и Ю.-З. горами Соколовой, Лысой и Алтынной (до 250 *м* выс.). Крупный порт. Узел ж.-д. линий на Сталинград, Москву, Казань, Астрахань. Население: 219,5 тыс. в 1926, 375,9 тыс. чел. в 1939. Имеет 6 городских районов.

С. основан в 1590 на левом берегу р. Волги как укреплённый пункт на юго-вост. границах Русского государства. Позднее город стал развиваться на правом берегу Волги как рыбный монастырский городок; сюда же после 1674 была перенесена и крепость С. К середине 17 в. большое значение в экономике города получила торговля рыбой и солью. В 1670 многие жители С. участвовали в крестьянской войне под руководством Степана Разина. В 1780 С. стал центром образованного Саратовского наместничества, а с 1797—губернским городом. Во 2-й половине 19 в. с развитием капитализма в России, увеличением судоходства на Волге и строительством железных дорог, связавших город с Центральной Россией, С. превратился в крупный центр хлебной торговли и мукомолья Нижнего Поволжья. На 8 больших паровых мельницах С. в начале 20 в. перерабатывалось более 3 млн. пудов пшеницы. К 1917 в городе, кроме мукомольных предприятий, были маслобойные заводы, две табачные фабрики, небольшие лесопильные предприятия и металлообрабатывающие заводы.

В 1828 в С. родился и до 1846 жил великий русский революционный демократ Н. Г. Чернышевский. Здесь же (в 1889) он умер.

В 90-х гг. 19 в. в С. возникли первые рабочие с.-д. кружки, в 1901 образовался с.-д. комитет искровского направления, под руководством к-рого были проведены стачки в 1901 и политич. демонстрация в 1902. В период первой русской буржуазно-демократической революции 1905—07 в С. происходили массовые митинги, забастовки и демонстрации. В декабре 1905 в С. возник Совет рабочих депутатов, под руководством к-рого была проведена общегородская забастовка, а 16 декабря — политич. демонстрация. Революционное движение в С. было подавлено в декабре 1905 (на месте расстрела рабочей демонстрации ныне площадь имени 1905 года, в 1925 сооружён памятник жертвам революции). В мае 1915 образовался Саратовский комитет большевиков, начавший издание легальной газеты «Наша жизнь». После победы Февральской буржуазно-демократической революции 2 (15) марта 1917 в С. образовался Совет рабочих депутатов. С апреля 1917 выходила большевистская газета «Социал-демократ». Работой большевистской военной организации в С. в мае — сентябре 1917 руководил Л. М. Каганович. К осени 1917 большевики получили большинство голосов в Саратовском совете, к-рый 27 окт. (9 ноября) 1917 взял власть в городе в свои руки.

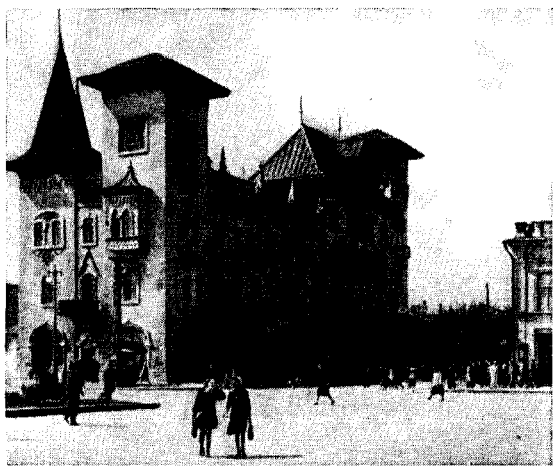
За годы Советской власти С. превратился в крупнейший промышленный, транспортный и культурный центр Поволжья. С 1928 С. стал центром Нижне-Волжского края, с 1934 — центром Саратовской области. Выросла крупная многоотраслевая промышленность с преобладающим значением машиностроения и приборостроения. В С. построены и реконструированы заводы: точного машиностроения и приборостроения, тяжёлого машиностроения, тракторных деталей, подшипниковый, 3 станкостроительных, передвижных электростанций для с. х-ва, судоремонтный, строительных машин, метизный имени В. И. Ленина, «Серп и молот» и др. На базе месторождения нефти и газа (близ Саратова) создана нефтяная и газовая пром-сть. Добыча нефти в 1954 по сравнению с 1950 возросла в 3 раза. Построен газопровод Саратов—Москва имени И. В. Сталина. Развита пищевая пром-сть, особенно мукомольная и маслобойная. Работают заводы: мельничные, маслодельные, хлебные, жировой комбинат (первая очередь) и др. Из предприятий лёгкой пром-сти выделяются швейные фабрики, кожевеяный завод. Развита лесная пром-сть, представленная крупным лесокомбинатом, деревообрабатывающим комбинатом, мебельными фабриками и др. Имеются заводы строительных материалов. Развивается химическая и лесохимическая (гидролизный завод) пром-сть. Объём всей промышленной продукции города в 1954 вырос по сравнению с 1950 на 77%. За период с 1913 по 1954 объём продукции машиностроительной и металлообрабатывающей пром-сти вырос в 463 раза. Значительно расширена энергетическая база С., увеличена мощность Саратовской ГРЭС, построена ТЭЦ, строится (1955) вторая ТЭЦ. Строится (1955) полиграфич. комбинат, сооружается механизированный речной порт.

В 1952 был утверждён генеральный проект планировки и застройки С. на 1950—65, согласно к-рому расширяется территория города, осуществляется планировка и застройка новых районов и реконструкция центра. Сложившаяся в начале 19 в. прямоугольная сетка улиц центра сохраняется без значительных изменений. Большинство архитектурных памятников

Саратов. Улица имени Радищева.

были в прошлом уничтожены пожарами. Из дошедших до нас старых построек интерес в архитектурном отношении представляют здания середины 19—

начала 20 вв., занимаемые ныне краеведческим музеем, школой имени Н. Г. Чернышевского, художественным музеем имени А. Н. Радищева, учебные корпуса университета имени Н.Г.Чернышевского и нек-рые др. В советское время формируется новый облик города. На магистралях новых Ленинского и Сталинского районов, на площадях города и на набережной создаются ансамбли многоэтажных домов. В 1955 сооружены кинотеатр «Победа», Дом культуры Ленинского района и другие общественные здания. Только с 1950 по 1954 введено в эксплуатацию более 250 тыс. $м^2$ жилой площади. Реконструирована центральная площадь имени Революции, благоустраивается набережная. В 1953 скульптором А. П. Кибальниковым в С. был создан памятник Н. Г. Чернышевскому. Расширены и заасфальтированы многие улицы и площади. Озеленяются улицы, разбиты парки и скверы. За 1913—54 протяжённость водопроводной сети возросла в 2 раза. Город газифицируется. Имеется трамвайное, автобусное, троллейбусное и автомобильное сообщение.



Саратов. Государственная консерватория.

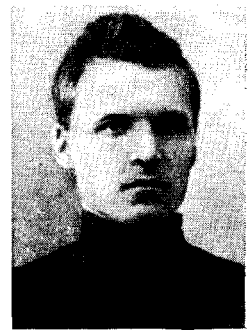
В 1955/56 учебном году в городе было: 99 общеобразовательных школ, 26 школ рабочей молодёжи, 20 средних специальных учебных заведений, в т. ч. геологоразведочный, индустриальный, нефтяной, строительный техникумы, педагогическое, музыкальное и художественное училища и др.; высшие учебные заведения — университет, институты: зооветеринарный, механизации с. х-ва, сельскохозяйственный, экономический, автомобильно-дорожный, юридический, медицинский, педагогический, всесоюзный заочный автомобильно-дорожный; государственная консерватория; 21 научно-исследовательское учреждение, в т. ч. 8 институтов: земледелия юго-востока СССР, филиал института экономики с. х-ва и др.; 181 библиотека, Дом книги, театры: оперы и балета имени Н. Г. Чернышевского, драматический имени Карла Маркса, кукол, юного зрителя, филармония, цирк, 46 кинотеатров и киноустановок, планетарий, 25 клубов, 3 музея: Дом-музей Н. Г. Чернышевского, краеведческий и художественный имени А. Н. Радищева. Издаются областные газеты «Коммунист», «Молодой сталинец» и литературно-художественный альманах «Новая Волга».

Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 100.

Лит.: Ильин Б., Саратов. Исторический очерк, Саратов, 1952.

САРА́ТОВ — МОСКВА́ (газопровод Саратов—Москва имени И. В. Сталина) — газопровод длиной 843 *км*, построен в 1945—47. Первый газ поступил в Москву в 1946. См. *Газовая промышленность*, *Газопровод*.

САРА́ТОВЕЦ, Василий Фролович (настоящая фамилия — Ефимов; 1885—1912) — профессиональный революционер, большевик, один из передовых русских рабочих. Член РСДРП с 1903. Родился в семье крестьянина-бедняка в деревне Карамышевка Аткарского уезда Саратовской губернии. Самостоятельную трудовую деятельность начал 12 лет в Саратове учеником в мелкой мастерской, позже стал литейщиком на заводе. С. занимался в подпольных марксистских кружках; вскоре он стал одним из лучших агитаторов и пропагандистов саратовской организации РСДРП. В 1905 по заданию партийной организации С. вёл революционную работу среди крестьян Аткарского уезда. Скрываясь от преследований полиции, С. уехал в Таганрог, а в начале 1906 — в Баку. Выполняя важнейшие партийные поручения, С. проявил себя умелым конспиратором и талантливым организатором масс. С. входил в состав Бакинского комитета РСДРП, был секретарём Союза нефтепромышленных рабочих. Делегат V (Лондонского) съезда РСДРП (1907). Весной 1909 рабочие Баку избрали С. своим представителем на Всероссийский съезд фабрично-заводских врачей. Вскоре Бакинский комитет направил С. в московскую партийную организацию, т. к. оставаться ему в Баку было опасно ввиду усиленной за ним слежки полиции. В Москве С. работал в большевистской организации Замоскворецкого района. В октябре 1909 полиция арестовала С. Он был заключён в Таганскую тюрьму; следствие по делу тянулось свыше двух лет; суд приговорил С. к 5 годам каторжных работ. В тяжёлых тюремных условиях С. упорно работал над самообразованием. В детстве он окончил трёхклассную сельскую школу; в результате самостоятельных занятий изучил университетский курс по гуманитарным наукам. В июле 1912 закованного в кандалы С. перевели из Таганской тюрьмы в Бутырскую, дорогой тяжёлые кандалы поранили ему ноги; 9 августа С. умер от заражения крови.



«САРА́ТОВСКАЯ 1» — сорт озимой ржи, выведенный Научно-исследовательским ин-том земледелия юго-востока СССР. Разновидность вульгаре. Зерно жёлто-зелёное, средней крупности, хлебопекарные качества хорошие. Сорт урожайный, среднеранний, отличается зимостойкостью и засухоустойчивостью. Устойчивость к осыпанию и полеганию средняя, к поражению бурой и стеблевой ржавчиной высокая. Районирован и распространён в областях юго-востока и Зап. Казахстана.

САРА́ТОВСКАЯ ГОСУДА́РСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТО́РИЯ ИМЕНИ Л. В. СО́БИНОВА — высшее музыкальное учебное заведение в г. Саратове (РСФСР). Организовано в 1912 на базе музыкального училища, существовавшего с 1895. В 1924 (по 1935) консерватория была временно преобразована в музыкальный техникум. В 1935 ей присвоено имя великого русского певца Л. В. Собинова. Консерватория готовит историков и теоретиков музыки,

дирижёров-хоровиков, пианистов, певцов, исполнителей на оркестровых инструментах.

САРА́ТОВСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе РСФСР. Образована 10 января 1934. Граничит на С. с Пензенской и Ульяновской обл. РСФСР, на С.-В. — с Куйбышевской и Чкаловской обл. РСФСР, на Ю.-В.— с Казахской ССР, на Ю. и Ю.-З.— со Сталинградской обл. РСФСР, на З.— с Балашовской обл. РСФСР. Площадь 88,4 тыс. *км*². Делится на 50 районов, имеет 11 городов, 14 посёлков городского типа. Центр — Саратов.

Физико-географический очерк. С. о. расположена в Нижнем Поволжье, гл. обр. в зонах лесостепи и степи. Бо́льшая часть рек принадлежит бассейнам Волги и Дона.

Р е л ь е ф. Рекой Волгой С. о. делится на две части, различающиеся по своему рельефу: на западную — возвышенную (высоты 200—300 *м*), и восточную — пониженную (50—100 *м*). К З. от Волги простирается обширная Приволжская возвышенность, сложенная гл. обр. глинами, мелом, мергелями мелового возраста, песками, опоками и песчаниками третичного возраста. К долине Волги возвышенность обрывается крутыми сильно расчленёнными высокими уступами, к-рые на отдельных участках носят название гор. На С. находятся Хвалынские горы—наиболее высокая (до 367 *м*) часть Приволжской возвышенности, к Ю.-З. от Вольска — Змеевы горы. На правом берегу Волги развиты оползни.

Низменная территория, лежащая к В. от Волги, т. н. Заволжье, отличается сглаженными, мягкими формами рельефа. Здесь выделяется сравнительно ровная, слабо возвышенная равнина. На В. она ограничена отрогами Общего Сырта, на З.— долиной р. Волги, на С. простирается до Самарской Луки, на Ю.— до Прикаспийской низменности. В вост. части водоразделы («сырты») имеют высоту от 140 до 160 *м*, а на границе с долиной Волги они снижаются до 70—60 *м*. Равнина расчленена сухими лощинами, балками и долинами. В крайней восточной части С. о. расположена часть Общего Сырта, состоящая из мягко очерченных гряд до 228 *м* выс., сложенных мелом, глинами, песчаником и кварцитами мезозойского и третичного возраста. Там, где возвышенность сложена кварцитами и мелом, долины и овраги приобретают вид теснин, а в области развития песков и глин они широкие. В юго-восточную часть С. о. своей сев. окраиной входит Прикаспийская низменность — однообразная слегка волнистая равнина, кое-где изрезанная слабо развитыми долинами рек; местами на ней встречаются пологие впадины — лиманы.

П о л е з н ы е и с к о п а е м ы е. В С. о. находится одно из самых крупных месторождений газа в стране (Елшанское и в районе Соколовой горы у Саратова). Имеются месторождения нефти (см. *Волго-Уральский нефтяной район*), горючих сланцев (Савельевское, Озинское, Общесыртовское, Орловское), калийно-магнезиальных солей (Озинское), минеральных строительных материалов (различные глины, пески, песчаники, мел, мергель, опоки, известняки), минеральных красок, фосфоритов.

К л и м а т отличается континентальностью и засушливостью. Наиболее ярко это проявляется в юго-восточной части области. В северной и особенно в северо-западной части климат более влажный и менее континентальный. Зимой область находится под влиянием периферии сибирского антициклона, вызывающего морозную сухую погоду. Средняя температура января —12°, —13°. Снежный покров, мощностью в среднем 25 *см*, устанавливается обычно в конце ноября — начале декабря, исчезает в конце марта — начале апреля. Летом С. о. подвержена воздействию приходящих с З. и С.-З. атлантических воздушных масс и жарких сухих юго-вост. ветров (суховеев). Характерно жаркое сухое лето, средняя температура июля +20°, +24°. Высокая температура и большая сухость воздуха обусловливают высокую испаряемость. Весна дружная короткая, осень непродолжительна. Безморозный период длится 146—158 дней. Осадков в год выпадает до 480 *мм* на С.-З. и 250—280 *мм* на Ю.-В. На тёплый период года приходится наибольшее количество осадков (более $^{2}/_{3}$ годовой суммы).

Г и д р о г р а ф и я. Главной рекой С. о. является *Волга* (см.). В пределах области она принимает ряд притоков: с правой стороны — Терсу, Терешку, Чардым, Курдюм, с левой — Большой Иргиз, Малый Иргиз, Большой Караман, Еруслан и другие реки. В западной части области протекают реки Медведица (левый приток Дона) с притоками: Аткара, Белгаза, Баланда (справа); Большой Колышлей, Карамыш (слева) и верховья р. Иловли (левый приток Дона). В юго-восточной части почти параллельно друг другу текут Большой Узень и Малый Узень, к-рые относятся к бассейну Камыш-Самарских озёр. Реки замерзают в середине ноября (Волга — в середине декабря), вскрываются в середине апреля. Быстрое таяние снега весной вызывает короткое и бурное половодье. Летом, благодаря высокому испарению, небольшие реки мелеют, разбиваются на отдельные плёсы, а местами и совсем пересыхают. В летнее время воды рек Заволжья сильно минерализуются и приобретают солёный вкус. Зимой реки питаются лишь грунтовыми водами. В зап. части области, в связи с более влажным климатом, рек больше и они полноводнее; на Ю.-В., где осадков выпадает меньше и испарение сильнее, речная сеть реже, реки маловоднее. Из рек, кроме Волги, частично судоходен Большой Иргиз. Озёра распространены гл. обр. в поймах рек. Большая часть их связана с поймой Волги. Сооружается большое количество прудов и водоёмов.

Река Аткара в Аткарском районе.

П о ч в ы. В С. о. распространены черноземные и каштановые почвы. В сев.-зап. части правобережья имеются выщелоченные черноземы с мощностью гумусового горизонта в 60—70 *см*, в сев.-вост. его части — обыкновенные черноземы (гумусовый горизонт 50—60 *см*). В юж. части правобережья и сев. части левобережья господствуют южные черноземы (гумусовый горизонт 30—40 *см*). Южнее до-

лины Большого Иргиза распространены темнокаштановые и каштановые почвы. На крайнем Ю.-В. области встречаются светлокаштановые солонцеватые почвы в комплексе с солонцами и темноцветными почвами западин.

Растительность. С. о. лежит в зонах степной и лесостепной, отчасти в зонах лесной (на С.) и полупустынной (на Ю.). Леса и лесостепь находятся гл. обр. на С. правобережья (до Саратова). Лесные участки занимают всего лишь ок. 4,7% территории области. Наиболее высокий процент лесистости имеют районы: Вольский, Вязовский, Базарно-Карабулакский, Черкасский и Балтайский. Преобладают дубовые и сосновые леса. В дубравах к господствующей породе—дубу, примешиваются липа, клён, осина, яблоня, черёмуха, рябина; в подлеске — орешник, бересклет, крушина и др. Сосновые боры встречаются гл. обр. в Хвалынском и Вольском районах, обычно на песчаных почвах. Травостой степных участков лесостепи разнотравно-злаковый в сев. части и дерновинно-злаковый в южной; имеются эфемеры (бурачок, клоповник) и эфемероиды (фиалка, тюльпан, гусиный лук и др.). Степная зона занимает большие пространства в области: среднюю и южную часть правобережья, бо́льшую часть левобережья. Естественный растительный покров степной зоны почти полностью исчез из-за распашки и встречается лишь небольшими участками. В степях правобережья растут: астра, степная люцерна, астрагал, клевер, шалфей луговой и др. За Волгой, севернее р. Большой Иргиз, господствуют ковыли. Южнее начинают попадаться представители полупустынной растительности: чёрнополынь, изень, характерны «перекати-поле» (рогач песчаный, синеголовник плосколистный и др.). Полупустыня расположена в крайней юго-вост. части области. Растительность полупустыни состоит из многолетних дерновинных злаков и карликовых полукустарников, встречается ромашник, обильны эфемеры и эфемероиды. По долинам и балкам встречаются леса: вязово-дубовые и ивово-тополевые — в пойме, сосновые и дубово-сосновые— на надпойменных террасах, байрачные дубовые леса — в балках.

Животный мир. В лесной и лесостепной зонах встречаются как типичные лесные животные, так и представители степей: из млекопитающих — лось, куница, лесной хорёк, белка, садовая соня, крапчатый суслик, из птиц — глухарь, тетерев и серая куропатка. В степной зоне распространены из млекопитающих: степной хорёк, рыжеватый суслик, большой тушканчик, заяц-русак; из птиц — орёл могильник, дрофа, стрепет и серая куропатка. В полупустыне обитают жёлтый суслик, малый суслик, лисица-корсак. Волк и лисица встречаются почти повсеместно. На озёрах и реках в большом количестве гнездятся утки и чайки. В Волге и её притоках водятся: стерлядь, налим, язь, окунь, минога, белуга, осётр, севрюга, белорыбица, сельдь и другие виды рыб. Многие из них имеют промысловое значение.

Население. Основное население С. о. — русские, живут также украинцы, чуваши, мордва, татары. Наиболее заселён сев.-зап. район — Петровский, где плотность достигает 31 чел. на 1 *км*², менее всего — крайние юго-вост. районы: Александрово-Гайский с плотностью населения 4 чел. на 1 *км*² и Дергачёвский — 6 чел. на 1 *км*². За годы Советской власти в связи с индустриализацией страны увеличилось городское население. В С. о. 11 городов: Саратов (центр), Вольск, Пугачёв, Энгельс — областного подчинения; Аткарск, Балаково, Красноармейск, Маркс, Новоузенск, Петровск, Хвалынск — районного подчинения и 14 посёлков городского типа: Алексеевка, Горный, Хватовка, Баланда, Красный Кут, Ершов, Озинки и другие, превратившиеся из небольших населённых пунктов в крупные посёлки.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. С. о. характеризуется развитым машиностроением, нефтяной пром-стью, производством стройматериалов, а также значительной пищевой и лёгкой пром-стью. Главные отрасли с. х-ва — производство зерна, подсолнечника и животноводство.

Саратов. Общий вид нефтепромыслов на Соколовой горе.

До Великой Октябрьской социалистической революции Саратовская губ. занимала в царской России в промышленном отношении одно из последних мест. Ок. 90% населения было занято в с. х-ве. Бо́льшая часть валовой продукции промышленности вырабатывалась предприятиями пищевой пром-сти, меньшая — металлообрабатывающей, строительных материалов и лесной пром-стью. Из отраслей пищевой пром-сти наибольшее значение имели мукомольная, маслобойная, винокуренная и табачная. Хлопчатобумажная пром-сть носила кустарный характер (сарпиночный промысел). Были развиты смолокуренный, кожевенный и другие промыслы. С. х-во имело одностороннее зерновое направление. Значительная часть земель и скота принадлежала помещикам и кулакам. Безземельные и малоземельные крестьяне были вынуждены арендовать землю, причём арендная плата нередко превышала доходы крестьян. Обработка земли

производилась примитивным способом. Урожайность была низкая (средняя урожайность озимой ржи составляла 35 пудов с десятины, проса — около 26 пудов, и т. д.).

За годы Советской власти расширены и реконструированы старые предприятия (ныне машиностроительный завод «Серп и молот», метизный завод имени В. И. Ленина) и построены новые заводы: подшипниковый, зуборезных и зубострогальных станков, завод строительных машин, лесокомбинат имени Первой пятилетки, завод имени М. С. Урицкого в г. Энгельсе, сланцевые рудники в Савельевке и Озинках и др. Открыты месторождения нефти и газа и начата их эксплуатация. Ведущую роль в промышленности стало играть машиностроение, большее значение приобрела нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, газовая, цементная, силикатно-керамическая, деревообрабатывающая, лёгкая пром-сть. Наряду со старыми отраслями пищевой пром-сти созданы новые: мясная, плодоовощная, консервная, молочная, маргариновая и др.

С. х-во в результате коллективизации крестьянских хозяйств, организации МТС и совхозов стало крупным социалистическим. Увеличилась посевная площадь. Повысился удельный вес технических и кормовых культур. Созданы оросительные системы с площадью орошения в 200—900 *га*.

Промышленность. На первом месте по удельному весу стоит металлообрабатывающая (гл. обр. машиностроительная) пром-сть. На втором — пищевая, затем следуют лёгкая, нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая, строительных материалов и лесная. Металлообрабатывающая пром-сть даёт стране различные типы подшипников, зубострогальные, зуборезные, внутришлифовальные и другие станки, электростанции для с. х-ва, электропечи, судовые двигатели, троллейбусы, приводные лебёдки, метизы, нефтеаппаратуру, холодильники и др. Крупными предприятиями металлообрабатывающей пром-сти являются заводы: имени В. И. Ленина, тяжёлого машиностроения, подшипниковый, станкостроительные, «Серп и молот», передвижных электростанций для с. х-ва и другие в г. Саратове, крупный завод транспортного машиностроения имени М. С. Урицкого в г. Энгельсе, машиностроительные заводы в гг. Марксе, Энгельсе, Балакове, Вольске, судоремонтный завод в г. Балакове (один из наиболее крупных в Поволжье), завод грузоподъёмных машин «Ударник» в г. Аткарске. В гг. Пугачёве и Петровске размещены ремонтные заводы.

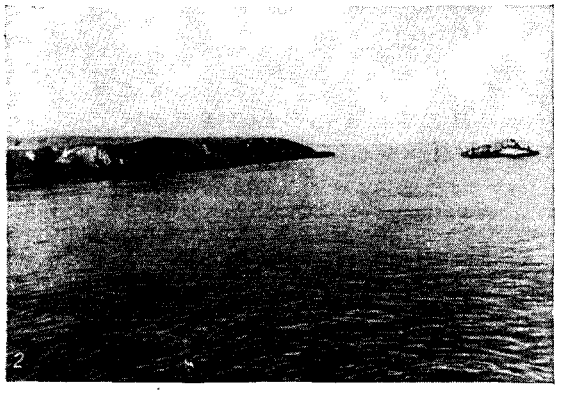
С. о. обладает богатыми энергетич. ресурсами (нефть, газ, сланцы), на базе к-рых развивается нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая, газовая (см. *Саратовский газоносный район*) и сланцевая пром-сть. Нефтяная и газовая пром-сть сосредоточены гл. обр. в Саратове. В 1942 с Елшанского месторождения в Саратов был проложен газопровод, а 11 июля 1946 по газопроводу Саратов — Москва первый саратовский газ поступил в Москву. Одним из ценных видов местного топлива в С. о. являются горючие сланцы. Разрабатываются Савельевское (начато в конце первой пятилетки 1929—32) и Озинское месторождения; лучшие пласты сланцев обладают теплотворной способностью от 2000 до 3200 калорий и даже 4000 калорий (на отдельных участках). В посёлке Горном имеется сланцевый рудник, где образующаяся при сжигании зола употребляется для производства стеновых материалов.

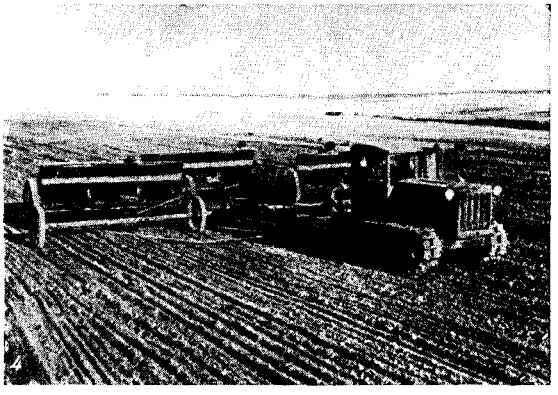
Крупное значение имеет пищевая пром-сть. Наиболее развитой отраслью является мукомольная. Важным центром её с давних пор является Саратов. Многочисленные мельничные заводы и мельницы имеются в гг.: Вольске, Марксе, Пугачёве и др.; в Екатериновке и Петровске — крупяные заводы. Наряду с мукомольной, большое развитие получила маслобойная пром-сть, предприятия к-рой размещены в Саратове, Аткарске, Хвалынске. Мясная пром-сть представлена мясокомбинатами в гг. Саратове, Энгельсе, Вольске. Из остальных отраслей пищевой пром-сти выделяются: плодоовощная (Хвалынск, Новоузенск, Питерка), пивоваренная (Саратов, Вольск, Маркс), кондитерская (Саратов), ликёро-водочное производство (Саратов), макаронная и жировая (Саратов), спиртовая. Строятся (1955) консервномолочные заводы в гг. Пугачёве и Баланде.

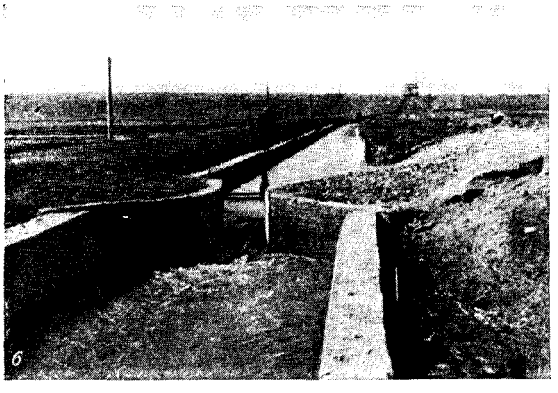
Лёгкая промышленность представлена швейными фабриками в Саратове и Вольске, трикотажной фабрикой в Красноармейске, бумагопрядильной фабрикой близ Саратова, прядильно-ткацкими в Красноармейске и Энгельсе, обувной в Саратове, кожевенными заводами в Саратове, Вольске и Базарном Карабулаке, и др.; строится (1955) крупный хлопчатобумажный комбинат в Энгельсе. Развивается производство стройматериалов. Важным центром его является г. Вольск, где находятся 4 цементных завода (крупнейшие «Большевик» и «Комсомолец»), а также заводы: шиферный, нормального песка, объединённые в цементный комбинат. В Хватовке работает крупный стеклотарный завод. Имеются кирпичные заводы в Энгельсе (самый большой в С. о. по производству красного кирпича), Саратове, Балакове и Пугачёве. Развита лесная пром-сть, гл. обр. лесопильная (на базе леса, сплавляемого по Волге). Лесопильные предприятия размещены в Саратове, Энгельсе, Вольске. Из деревообрабатывающих предприятий наиболее крупные: деревообрабатывающий комбинат и мебельная фабрика в Саратове, деревообрабатывающий завод в Пугачёве. Развивается лесохимическая пром-сть (гидролизный завод в Саратове, завод дубильных экстрактов «Пионер» в Вольске). Промысловая кооперация выпускает шотландку, тканьёвые одеяла, резиновые сапоги, сетки для кроватей и т. д.

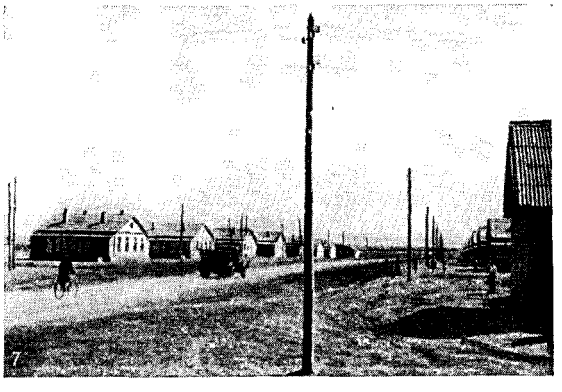
Сельское хозяйство. На 1 янв. 1955 в С. о. было 751 колхоз, 152 МТС, 116 совхозов (в т. ч. 31 зерновой), 100 колхозных электростанций. Большая часть территории области распахана. Из общей площади земель (1954) под пахотными землями занято 64%, под пастбищами и выгонами 18,4%, под лесами 4,7%, под сенокосами 2,8%, под лесными полосами 0,5%, под прудами и водоёмами 0,2%, под прочими землями (пески, болота и т. д.) 9,4%. Под зерновыми в 1955 находилось 76,1% посевной площади, под кормовыми 16,8%, под техническими 5,2%, под овоще-бахчевыми и картофелем 1,9%. Полевые работы в колхозах механизированы: подъём паров на 99,7%, вспашка зяби на 99,1%, посев яровых на 96,8%, посев озимых на 99,6%, уборка зерновых комбайнами на 97,3%. В 1955 в МТС и совхозах области было св. 35000 тракторов (в пересчёте на 15-сильные) и св. 8000 комбайнов.

В 1955 по сравнению с 1940 площадь пашни возросла на 1033 тыс. *га*. Дальнейшее расширение посевных площадей идёт за счёт распашки целинных и залежных земель. Для освоения этих земель в 1954 создано 13 новых совхозов, 19 специализированных отделений в животноводческих совхозах и 20 специализированных тракторных отрядов для обработки отдалённых массивов в колхозах. Большое значение для с. х-ва области имеет орошение. Площадь орошаемых земель С. о. превышает 50 тыс. *га*.









Саратовская область: 1. Хвалынские горы. 2. Река Волга у Вольска. 3. Река Медведица. 4. Сев пшеницы в совхозе «Урожайный». Озинский район. 5. Стадо коров колхоза имени XVIII партсъезда на летнем пастбище. Ершовский район. 6. Один из магистральных оросительных каналов. Красно-Партизанский район. 7. Улица в посёлке совхоза «Комсомольский» на целинных землях. Озинский район.

К концу пятой пятилетки в колхозах области намечено построить более 1 тыс. прудов. К 1954 вступили в эксплуатацию 686 прудов (общий объём 124 млн. $м^3$). В Александрово-Гайском районе создано водохранилище в 30 млн. $м^3$.

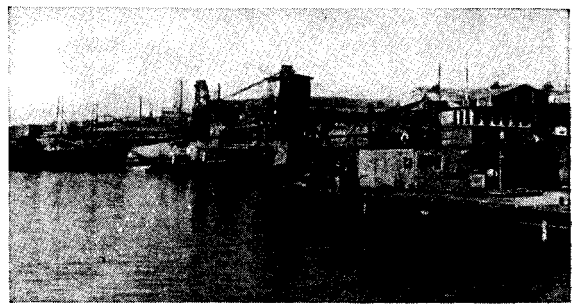
Зерновое хозяйство — главная товарная отрасль с. х-ва области. В посевах основной ведущей культурой является яровая пшеница. В 1955 она занимала 34,9% всех посевных площадей колхозов. На озимые культуры приходится 14,1%. Кроме пшеницы, сеют просо, озимую рожь, кукурузу, зернобобовые культуры. Преобладающая часть посевов яровой пшеницы размещается в левобережных районах области. В С. о. широко распространена твёрдая пшеница, и в колхозах она занимает 51,1% всех посевов пшеницы. Озимую рожь больше всего сеют на С.-З. и С.-В. Наиболее значительный удельный вес в посевах на левобережье и в нек-рых районах правобережья имеет просо. Гречиха высевается гл. обр. в зап. районах правобережья. Зернобобовые (чечевица, горох) сеют также на правобережье (больше всего в Бакурском районе). Из технических наибольшее значение имеет подсолнечник. По размерам посевов подсолнечника С. о. является одним из главных районов СССР. Подсолнечник сеется по всей области, кроме юго-востока. Самый большой уд. вес (до 15%) в посевных площадях подсолнечник имеет в вост. районах правобережья, а в Заволжье — в Балаковском районе. Вторая по важности масличная культура — горчица (гл. обр. районы Заволжья). По размерам производства горчицы С. о. занимает одно из первых мест в СССР. Колхозы Новоузенского, Питерского и Дергачёвского районов дают ок. 45% всей продукции горчицы С. о. Другая масличная культура — рыжик, возделывается на Ю. левобережья. Посевы масличного льна распространены в юго-зап. районах правобережья. Производство ценной эфирномасличной культуры — кориандра, сосредоточено на З. правобережья (в Аткарском, Баландинском, Дурасовском районах). Кроме масличных (из технич. культур), в области возделывается махорка. Посевы махорки сосредоточены в основном на левобережье (на орошаемых землях) (в Ново-Репинском, Ершовском, Новоузенском, Дергачёвском и Пугачёвском районах); имеется 2 махорочных совхоза. За 1913—55 площади, занятые под овощами, расширились в 3 раза, а под картофелем—на 63%. Освоение и орошение пойменных земель явилось одним из мероприятий для подъёма производства этих культур. Овощи и картофель преобладают в правобережных районах. Бахчевые культуры сосредоточены большей частью на левобережье.

Серьёзное внимание уделяется созданию картофеле-овощных баз вокруг городов и особенно парниковых и тепличных хозяйств. Развито садоводство. Значительные работы в послевоенный период проводятся по закладке новых садов. Внедряется виноградарство. Хорошие урожаи дают виноградники в колхозах Золотовского, Вольского, Красноармейского, Ворошиловского и Хвалынского районов. Имеются 5 плодопитомнических, 2 плодоводческих и 4 садоводческих совхоза.

За годы Советской власти выросла урожайность всех с.-х. культур. Богатые урожаи собирают передовые колхозы и отдельные бригады (от 14 до 16 *ц* пшеницы с 1 *га*, 39 *ц* махорки с 1 *га* и т. д.).

Важное значение имеет животноводство. Главное место в общественном животноводстве колхозов принадлежит крупному рогатому скоту. В колхозах области созданы крупные товарные фермы. В пригородных районах преобладает молочный скот, в юго-восточных — мясо-молочный и мясной, в остальных — мясо-молочный. Развиты овцеводство, свиноводство и птицеводство. Все колхозы имеют овцеводческие фермы. В составе стада овец наибольший процент составляют полутонкорунные и полугрубошёрстные породы. Увеличивается число инкубаторно-птицеводческих станций, создаётся специальная сеть колхозных племенных ферм. В 1955 (на 1 октября) по сравнению с 1940 поголовье крупного рогатого скота в колхозах увеличилось на 60%, овец — на 95%, свиней — на 136%. В области 3 овоще-молочных, 13 молочных, 17 овцеводческих, из них 2 племенных овцеводческих совхоза (Алгайский — цигайской породы, Сергиевский — овец прекос), 25 свиноводческих, 1 звероводческий, 6 птицеводческих и 5 коневодческих совхозов. 4 госплемрассадника: Екатериновский (крупного рогатого скота симментальской породы), Балаковский (тонкорунных овец), Базарно-Карабулакский (орловской породы лошадей), Энгельсский (крупного рогатого скота остфризской породы). Животноводческие фермы обслуживаются 8 ветеринарными участками, 248 ветеринарными пунктами, 50 районными ветеринарными больницами, 9 городскими ветеринарными лечебницами и т. д. Денежные доходы колхозов увеличиваются из года в год. Так, напр., в колхозе имени Будённого Александрово-Гайского района денежные доходы с 1951 по 1953 увеличились с 200538 до 592655 рублей. За успешную работу по развитию сельского хозяйства С. о. в 1953 трём передовикам с. х-ва присвоено звание Героя Социалистического Труда; кроме того, за время с 1950 по 1953 награждены орденами и медалями СССР 276 чел.

Транспорт. Общее протяжение железных дорог области в 1955 составляло 1573 *км*. С. о. пересекают: с З. на В. линия Тамбов — Ташкент (с ветками на Баланду, Вольск и Пугачёв), от ж.-д. узла Урбах отходит линия на Астрахань с веткой на Александров Гай, с С. на Ю.— линия Казань — Иловля (часть к-рой Сызрань — Иловля построена за годы Советской власти). Крупным ж.-д. узлом является Саратов, более мелкими: Аткарск, Сенная, Урбах, Ершов, Красный Кут. Грузооборот в 1954 увеличился по сравнению с 1940 на 90% по отправлению и в 2,3 раза по прибытию грузов. Удельный вес промышленной продукции в общем



Саратов. Грузовой порт на Волге.

грузообороте железных дорог С. о. превышает 80%. Большое значение для хозяйства области имеет водный транспорт. Главная речная магистраль — Волга. Главные пристани: Саратов, Маркс, Вольск, Балаково, Хвалынск. Увеличились судоходные

глубины реки, созданы ремонтные заводы в Балакове и Саратове, мастерские в Алексеевке и судоремонтный пункт в Золотом. Произведена механизация грузовых причалов. В Саратове строится (1955) новый речной порт. Из других рек судоходен Большой Иргиз (от г. Пугачёва до пристани Клевенка и в годы высокого весеннего половодья в течение 2—3 недель от устья до г. Пугачёва). Общая протяжённость автогужевых дорог составляет (на 1 янв. 1955) 20,1 тыс. *км*. Самыми крупными дорогами республиканского значения являются: Саратов — Камышин — Сталинград, Саратов — Баланда — Балашов, Саратов — Вольск — Хвалынск — Сызрань, Энгельс — Балаково — Пугачёв — Куйбышев, Энгельс — Аткарск — Ртищево, Энгельс — Ровное — Сталинград, Саратов — Петровск — Пенза — Москва. Воздушное сообщение связывает Саратов с Москвой, Сталинградом, Куйбышевом, курортами Кавказа и Крыма (Минеральные Воды, Адлер, Симферополь), а также со многими районами области. Из С. о. вывозятся: цемент, с.-х. машины, мука, растительное масло, кожи; ввозятся: уголь, лес, ткани.

Культурное строительство. В 1955/56 учебном году в С. о.: 1109 начальных, 566 семилетних и 247 средних школ, 57 школ рабочей молодёжи, 54 школы сельской молодёжи, 46 школ трудовых резервов и ремесленных училищ (из них 13 по механизации с. х-ва), 5 технических училищ, 42 средних специальных учебных заведения, в том числе 26 техникумов (геологоразведочный, нефтяной, индустриальный, строительный в Саратове, механизации с. х-ва в г. Марксе, гидромелиоративный, машиностроительный, механический и др.), 7 педагогич. училищ, 5 медицинских училищ, музыкальное и художественное училища. До Великой Октябрьской социалистической революции в С. о. было 3 высших учебных заведения: университет, высшие с.-х. курсы, консерватория. В 1955/56 в области 12 высших учебных заведений: университет, институты — механизации с. х-ва, зооветеринарный, сельскохозяйственный, экономический, автомобильно-дорожный, юридический, медицинский, педагогический, всесоюзный заочный автомобильно-дорожный и консерватория в Саратове, учительский институт в Вольске. Имеются (1955) 1475 библиотек с 6,8 млн. томов книг, 58 районных Домов культуры, 425 сельских клубов, 503 избы-читальни, 9 музеев, в том числе: Дом-музей Н. Г. Чернышевского и художественный музей имени А. Н. Радищева в Саратове, музей В. И. Чапаева в г. Пугачёве (где жил В. И. Чапаев); 7 театров: оперы и балета имени Н. Г. Чернышевского, драматический имени К. Маркса, юного зрителя имени Ленинского комсомола, театр кукол в Саратове и драматические театры в гг. Энгельсе, Вольске и Пугачёве; филармония, цирк, Дом народного творчества, хоровая капелла, 634 кинотеатра и киноустановки, из них 516 в сельской местности. В С. о.— 8 научно-исследовательских институтов: земледелия юго-востока СССР, микробиологии и эпидемиологии, ортопедии, травматологии и восстановительной хирургии, санитарно-гигиенический, филиал института экономики с. х-ва, 3 научно-исследовательских института при университете (механики и физики, химии, геологии и почвоведения) и другие научно-исследовательские учреждения. Издаются 2 областные газеты «Коммунист» и «Молодой сталинец», 50 районных газет, альманах «Новая Волга». На территории области находятся: санаторий республиканского значения в Баланде и 8 местных: Черемшанский, Хвалынский, Чапаевский, Смирновское ущелье, бальнеологич. лечебница в Саратове (открыта на базе минеральных вод Соколовой горы) и др.

Саратов. Дом-музей Н. Г. Чернышевского.

Лит.: Природа Саратовской области (Физико-географ. очерки), Саратов, 1941; Смирнов А. И. и Голубева Л. А., Климат Саратовской области и урожай, Саратов, 1951; Саратовская область, Саратов, 1952.

САРА́ТОВСКИЙ АВТОМОБИ́ЛЬНО-ДОРО́ЖНЫЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ В. М. МО́ЛОТОВА — высшее учебное заведение, готовящее инженеров-механиков, инженеров-строителей и инженеров путей сообщения. Находится в г. Саратове. Основан в 1930. 4 факультета: дорожностроительный, автомобильный, механический и строительный. Институт имеет филиал по подготовке инженеров-гидротехников на строительстве Сталинградской ГЭС.

САРА́ТОВСКИЙ ГАЗОНО́СНЫЙ РАЙО́Н — группа газовых и нефтегазовых месторождений в Саратовской области; часть обширного *Волго-Уральского нефтяного района* (см.). Эксплуатирующиеся месторождения приурочены к группе тектонич. поднятий, являющихся сев. продолжением Доно-Медведицкого вала, протягивающегося вдоль правого берега Волги от излучины Дона до Саратова. На поверхность здесь выходят третичные и верхнемеловые породы, а в размытых ядрах складок — нижнемеловые, юрские и местами каменноугольные. Самое крупное из выявленных месторождений в С. г. р.— Елшанское, у сев.-зап. окраины г. Саратова.

Нефтегазовые месторождения С. г. р. многопластовые, нек-рые имеют св. 10 промышленных горизонтов, приуроченных к карбону и девону. Небольшие газовые залежи известны в юрских отложениях. В С. г. р. наблюдается изменение нефтегазоносности с глубиной. Верхние пласты чисто газовые, пласты низов карбона содержат нефтяные залежи с большими газовыми шапками. В девоне на правобережье пока известны только нефтяные залежи. Запасы газа в отложениях карбона, при пересчёте на калорийность, значительно превышают запасы нефти.

Отдельные газовые горизонты значительно отличаются по своей характеристике. При глубине залегания от 300 до 1000 *м* начальные давления газа соответственно составляли 30 и 100 *атм*. Недавно выявлены площади с более глубоким залеганием газоносных пластов и с давлением в 180 *атм*. Рабочие дебиты отдельных скважин достигают 500 тыс. $м^3$ в сутки. Средний состав газа Елшанского месторождения в объёмных процентах составляет: 94,0 CH_4; 1,2 C_2H_6; 0,7 C_3H_8; 0,4 C_4H_{10}; 0,2 C_5H_{12}; 0,2 CO_2; 3,3 N_2. Низшая калорийность — 8533 *ккал*/$м^3$. Отклонения от этого среднего состава

незначительны, однако заметно увеличение тяжёлых углеводородов в глубоких горизонтах. Газ намюрского горизонта содержит до 0,1% H_2S.

Разведка С. г. р. началась с наиболее приподнятого Тепловского поднятия, 70 *км* севернее Саратова. В 1939 здесь была вскрыта небольшая газовая залежь. В 1941 началась разведка Елшанского поднятия, и летом 1942 первая промышленная скважина дала мощный фонтан газа из верейских отложений карбона; в 1943 были выявлены новые газоносные горизонты. В 1944 было принято правительственное решение (постановление Государственного Комитета Обороны от 3 сентября 1944) о строительстве газопровода Саратов — Москва, а уже 11 июля 1946 Москва получила саратовский газ. Перспективы расширения С. г. р. связаны с разведкой левобережья Саратовской области, где в скважинах уже установлены признаки газа, в т. ч. и из отложений девона. См. *Газовая промышленность.*

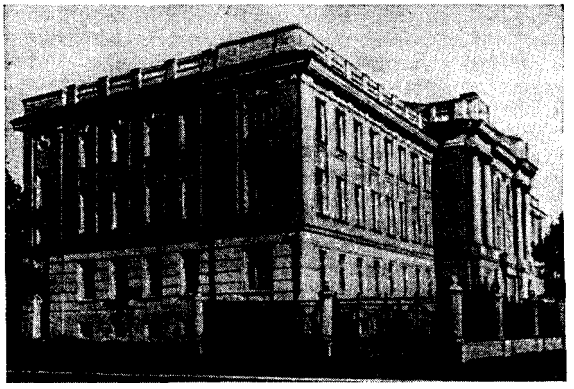
Лит.: Высоцкий И. В., Основы геологии природного газа, М., 1954; Федоров С. Ф. и Кутуков А. И., Геологическое строение и нефтегазоносность Саратовского Поволжья, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1950, № 3.

САРА́ТОВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ДРАМАТИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР И́МЕНИ К. МА́РКСА — один из крупнейших драматических театров РСФСР. Здание сооружено в 1859. В 1906 было построено новое каменное здание; театр открылся спектаклями «Без вины виноватые» А. Н. Островского и «Юбилей» А. П. Чехова. Первым антрепренёром был Н. И. Собольщиков-Самарин. В спектаклях театра участвовали выдающиеся мастера русской сцены: А. П. Ленский, М. Г. Савина, В. Н. Давыдов, П. А. Стрепетова, К. А. Варламов, В. И. Качалов, С. В. Шумский, Г. Н. Федотова. В советское время театр стал одним из ведущих творческих коллективов республики. В его репертуаре лучшие произведения советской и классич. драматургии. В числе наиболее значительных работ театра: «Бронепоезд 14-69» В. В. Иванова (1928), «Любовь Яровая» К. А. Тренёва (1932), «Мой друг» (1932) и «Человек с ружьём» (1938) Н. Ф. Погодина, «Король Лир» В. Шекспира (1939), «Варвары» М. Горького (1940), «Три сестры» А. П. Чехова (1940), «Бесприданница» (1943) и «Лес» (1948) А. Н. Островского, «Хождение по мукам» (1947) по А. Н. Толстому.

История театра тесно связана с именем народного артиста РСФСР И. А. Слонова (1882—1945), проработавшего здесь св. 30 лет. В составе труппы (1955): народные артисты РСФСР С. М. Муратов, П. А. Карганов, заслуженные артисты РСФСР С. И. Бржеский, А. Г. Василевский, Н. А. Гурская, А. А. Колобаев, Г. И. Сальников, А. Н. Стрижова, Б. Ф. Щукин и др. В 1918 в связи со столетием со дня рождения К. Маркса театру было присвоено его имя.

САРА́ТОВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ТЕА́ТР О́ПЕРЫ И БАЛЕ́ТА И́МЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕ́ВСКОГО — музыкальный театр в г. Саратове. Организован в 1928. В репертуаре театра произведения русской, западноевропейской оперной и балетной классики, произведения советских композиторов. В 1947 Сталинской премией отмечена постановка оперы «Золотой петушок» Н. А. Римского-Корсакова. В труппе театра (1955): заслуженные артисты РСФСР О. П. Калинина, Г. В. Серебровский и др.

САРА́ТОВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕ́Т И́МЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕ́ВСКОГО — высшее учебное заведение, готовящее научные и педагогич. кадры. Открыт в 1909 в составе одного медицинского факультета. В 1918 созданы физико-математический, историко-филологический, юридический и агрономический факультеты. Для подготовки научных кадров в 1921 организована аспирантура. В 1922 агрономич. факультет выделился в самостоятельный с.-х. институт. В 1930—31 из состава университета выделилось ещё 8 институтов: медицинский, педагогический, советского права (юридический), советского строительства, финансово-экономический,



Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского.

плановый, технологический и потребительской кооперации. За годы Советской власти университет стал одним из крупнейших научно-педагогич. заведений страны. Имеет факультеты: исторический, филологический, биологический, географический, геологический, химический, физический, механико-математический и заочное отделение. При университете работают 3 научно-исследовательских института: химии, геологии и почвоведения, механики и физики. Библиотека университета насчитывает св. 1300 тыс. томов. В её фондах имеются книги, изданные до 1500, рукописи 14 в. В университете работали видные советские учёные: физики К. А. Леонтьев, В. Д. Зернов, математики И. И. Привалов, А. Я. Хинчин, А. Г. Курош, В. В. Голубев, Г. Н. Свешников, И. Г. Петровский, историки А. М. Панкратова и П. Г. Любомиров, фольклорист Б. М. Соколов, патолог А. А. Богомолец, хирург С. И. Спасокукоцкий, ботаники А. А. Рихтер, Н. А. Максимов, А. Я. Гордягин и Д. Е. Янишевский, химик В. В. Челинцев, гидрогеолог Ф. П. Саваренский, первооткрыватель саратовского газа Б. А. Можаровский и др. Профессорско-преподавательский коллектив университета разрабатывает актуальные проблемы различных областей науки, особенно математики, физики, химии, биологии, геологии, филологии. Результаты научных исследований публикуются в виде отдельных монографий и на страницах «Учёных записок» университета, выходящих с 1923.

САРА́ТОВСКИЙ ЗООВЕТЕРИНА́РНЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее ветеринарных врачей и зоотехников. Находится в г. Саратове. Организован в 1918. Факультеты: ветеринарный и зоотехнический. Есть аспирантура. Имеется учебно-опытное хозяйство.

САРА́ТОВСКИЙ ИНСТИТУ́Т МЕХАНИЗА́ЦИИ СЕ́ЛЬСКОГО ХОЗЯ́ЙСТВА И́МЕНИ М. И. КАЛИ́НИНА — высшее учебное заведение, готовящее инженеров-механиков, инженеров-электриков и инженеров-гидромелиораторов. Находится в г. Саратове. Организован в 1934 на базе основанного в 1930 в г. Москве и переведённого в г. Саратов Мо-

сковского института сельскохозяйственного машиностроения имени М. И. Калинина. 3 факультета: механизации процессов с.-х. производства, электрификации процессов с.-х. производства и гидромелиорации. Есть заочное отделение, аспирантура и учебно-опытное хозяйство.

САРА́ТОВСКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее врачей. Находится в г. Саратове. В 1909 был открыт Саратовский университет, состоявший первоначально из одного медицинского факультета. В 1930 медицинский факультет из университета был выделен в институт. В составе института имеются лечебный и педиатрический факультеты. При институте постоянно действуют курсы усовершенствования врачей. С. м. и. готовит научных работников через аспирантуру. Институт расположен в специально построенных корпусах и имеет свою клиническую базу. В С. м. и. работали известные советские учёные: А. А. Богомолец, С. И. Спасокукоцкий, А. Н. Бакулев, С. Р. Миротворцев, В. И. Скворцов, В. И. Разумовский, П. С. Григорьев, П. Н. Николаев, М. И. Райский, М. Ф. Цытович.

САРА́ТОВСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее преподавателей средней школы. Находится в г. Саратове. Образован в 1931 на базе педагогич. факультета Саратовского государственного университета. Факультеты: исторический, русского языка и литературы, иностранных языков (с отделениями английским, немецким и французским), физико-математический, естествознания и химии. При институте есть заочное и вечернее отделения.

САРА́ТОВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, агрономов-экономистов и инженеров-лесохозяйственников. Находится в г. Саратове. В 1913 были организованы Саратовские высшие с.-х. курсы, преобразованные в 1918 в агрономический факультет Саратовского государственного университета. В 1922 агрономический факультет выделился в самостоятельный Саратовский с.-х. институт. 3 факультета: агрономический, лесного хозяйства, экономики и организации сельского хозяйства. Имеется заочное отделение. Есть аспирантура, 2 учебно-опытных хозяйства и 2 лесхоза.

САРА́ТОВСКИЙ ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее экономистов. Институт находится в г. Саратове. Организован в 1946 в результате слияния двух вузов — планового и кредитного. Факультеты: промышленно-экономический, сельскохозяйственный, кредитно-экономический и учётно-экономический. Имеется аспирантура.

САРА́ТОВСКИЙ ЮРИДИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ Д. И. КУ́РСКОГО — высшее учебное заведение, готовящее специалистов — юристов. Находится в г. Саратове. Образован в 1931 на базе факультета права и хозяйства Саратовского государственного ун-та имени Н. Г. Чернышевского. В 1931 этот факультет был преобразован в Финансово-экономический ин-т, Институт советского строительства и Институт советского права. В 1936 Институт советского права был переименован в Саратовский юридический ин-т имени Д. И. *Курского* (см.). При институте имеется заочное отделение.

«САРА́ТОВСКОЕ 853» — сорт проса, выведенный Научно-исследовательским ин-том земледелия юго-востока СССР. Разновидность сангвинеум. Метёлка сжатая, плотная, слабопоникая. Зерно темнокрасное. Вкусовые качества каши из пшена высокие. Сорт засухоустойчивый, среднеспелый, достаточно устойчив против полегания и осыпания. Наибольшие урожаи даёт в степных засушливых и полузасушливых районах. В СССР районирован широко на Ю.-В., Сев. Кавказе, в степной части Украины, в Закавказье, Зап. Сибири, Казахской ССР, республиках Средней Азии.

САРАТО́ГА — город в США, в штате Нью-Йорк, в районе к-рого 17 окт. 1777 во время *войны за независимость в Северной Америке* (см.) 1775—83 амер. войска во главе с ген. Г. Гейтсом заставили англ. войска (ок. 10000 чел.) под начальством ген. Дж. Бургойна сдаться в плен. После этой победы Франция, а затем Испания и Нидерланды открыто стали на сторону США против Англии.

САРАФА́Н — русская национальная женская одежда; безрукавное платье, надеваемое поверх рубашки. Термин «С.» впервые упоминается в документах 14 в. в значении мужской верхней одежды. В допетровской Руси С. употреблялся в боярской среде. В 19 в. С. носили гл. обр. крестьянки в северных и центральных областях России, в Поволжье, Сибири и нек-рые горожанки, особенно в дореформенный период. Наиболее старый тип С.— глухой (без разреза спереди), слабо раскошенный. Распашной (с пуговицами) или со швом спереди, сильно раскошенный С. снабжался иногда откидными или фальшивыми рукавами. В 19 в. большое распространение получил прямой («круглый», или «московский») С. на лямках. Наиболее поздний С., состоявший из юбки с лифом, был распространён в нек-рых районах во 2-й половине 19 — начале 20 вв. В настоящее время С. старого типа носят в немногих местах Архангельской, Вологодской, Курской областей и др.

САРА́ФОВ, Крыстю (1876—1952) — крупнейший болгарский драматический артист. Народный артист Республики (с 1946). Член Болгарской коммунистической партии, лауреат Димитровской премии (1950). Сценическую деятельность начал в 1891 в театре «Зора» (София), где работал до 1893. В 1895—99 учился в Петербурге (с 1896 на театральных курсах по классу В. Н. Давыдова). В 1899 дебютировал в роли Хлестакова в Софийском театре «Слеза и смех» (с 1904 — Народный театр в Софии). В 1910—15—помощник режиссёра, в 1915—19— режиссёр Народного театра, в 1923—25 работал в театре г. Русе. С. последовательно утверждал в своём творчестве традиции болгарского реалистич. искусства. Он глубоко раскрывал в созданных им сценич. образах идейное содержание пьесы. В творчестве С. яркий комизм сочетался с глубоким драматизмом, игра его отличалась богатством эмоций, разнообразием выразительных средств. Среди ролей, сыгранных С.: Големанов (в одноимённой пьесе С. Костова), С. Куцар («Альбена» Й. Йовкова), Фамусов («Горе от ума» А. С. Грибоедова), Городничий («Ревизор» Н. В. Гоголя), Протасов («Живой труп» Л. Н. Толстого), Фальстаф («Генрих IV» В. Шекспира), Тартюф (в одноимённой пьесе Мольера). Реалистич. направленность творчества С. наиболее полно проявилась в его последних работах, созданных на сцене театра Народной Республики Болгарии: Леон («Борьба продолжается» К. Кюлявкова), Егор Бу-

лычов («Егор Булычов и другие» М. Горького), Окаёмов («Машенька» А. Н. Афиногенова), Печенегов («Враги» М. Горького). С. награждён орденом Димитрова. Имя С. присвоено Народному театру и Государственному высшему театральному училищу в Софии.

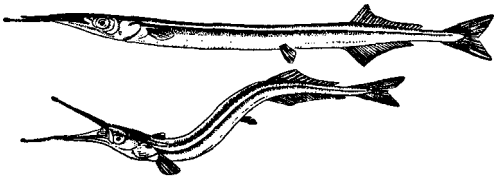
Лит.: Державин К., Болгарский театр, М.—Л., 1950 (стр. 231—36); Пенев П. и Каракостов С., Кръстю Сарафов. Живот и творчество, София, 1953.

САРАЦИ́НЫ (лат. Saraceni, греч. Σαρακηνοί)— у античных авторов наименование населения зап. и юж. Аравии; впервые встречается у Птолемея (2 в.). В эпоху раннего средневековья С. стали называть всех арабов (иногда только кочевников); позднее, особенно в период крестовых походов, этот термин был распространён на все народы, исповедующие ислам. В русской литературе слово «С.» применительно к арабам впервые встречается в начале 12 в. (в описании путешествия игумена Даниила в Палестину).

САРБАКА́Н (от арабск. сарбатана) — название стрелометательной трубки, применяемое, вероятно, португальцами для обозначения этого вида охотничьего оружия индейцев тропических лесов Юж. Америки и юго-вост. племён Сев. Америки. С. представляет собой длинную трубку (до 3 *м*), состоящую из 2 половин полого ствола бамбука. Стрелы, часто отравленные ядом, выдуваются человеком из С. сильным выдохом. Сходное оружие под названием «сумпитан» известно народам Индонезии (см. *Духовое ружьё*).

СА́РВАШ — населённый пункт на Ю.-В. Венгрии, в медье Бекеш. 23 тыс. жит. (1949). Значительная часть населения занята в с. х-ве. Мельницы, производство шерстяных тканей. Научно-исследовательский институт орошения и мелиорации почв. Вблизи — ботанический сад.

САРГА́Н (Belone belone) — рыба сем. саргановых. Длина тела до 90 *см*, вес до 1 *кг*. Тело удлинённое, челюсти сильно вытянутые. Спинной плавник расположен в задней части тела. Кости яркозелёного цвета.



Морская стайная рыба, обитающая в прибрежных водах Атлантического ок., в Средиземном, Чёрном и Баренцовом морях. Нерест с апреля по сентябрь; каждая икринка имеет 60—80 длинных нитей, служащих для прикрепления к растительности; у личинок челюсти короткие. С. питается беспозвоночными животными и рыбами. Имеет промысловое значение.

САРГАНООБРА́ЗНЫЕ (Beloniformes) — отряд рыб. Тело удлинённое, покрыто мелкой или средних размеров циклоидной чешуёй. Плавники лишены колючих лучей. С.— морские, реже пресноводные рыбы, обитающие в водах тропического и умеренного поясов. В СССР — в Чёрном м. и в дальневосточных морях. 4 семейства: *полурылы, летучие рыбы, макрелещуки* (см.) и сарганы (Belonidae). У полурылов и сарганов кости яркозелёного цвета. Большинство С., в т. ч. все морские формы, откладывают икру; среди пресноводных встречаются также и живородящие формы. Питаются рыбами и беспозвоночными животными. Многие С. имеют промысловое значение.

САРГА́ССОВО МО́РЕ — район в сев. половине Атлантического ок., расположенный в субтропич. широтах, в центре антициклонального круговорота поверхностных вод. Средние пределы: 23°—35° с. ш. и 30° — 68° з. д. В районе моря ветры и течения слабы и неустойчивы. Температура воды от +18°, +23° зимой до +26°, +28° летом. Солёность 36,5—37,0‰. Вода исключительно прозрачна (более 60 *м* по диску прозрачности), интенсивно синего цвета. С. м. получило своё название по огромным скоплениям плавающих на его поверхности или близко к ней саргассовых водорослей, гл. обр. трёх видов: Sargassum bacciferum, S. natans и S. vulgare. Обилие водорослей связано в основном с ограниченным их выносом из пределов моря. В С. м. обитают многочисленные и разнообразные животные, частью свободноплавающие (макрелевые, летучие рыбы, морская игла, крабы, морские черепахи и др.), частью прикреплённые к водорослям (актинии, мшанки и др.).

САРГА́ССОВЫЕ ВО́ДОРОСЛИ (Sargassaceae) — семейство морских бурых водорослей из порядка фукусовых. Многолетние, крупные, б. ч. ок. 1 *м* в длину (Phyllospora достигает 4—10 *м*), водоросли, имеющие форму сильно разветвлённых кустов с б. или м. толстыми стеблями, прикрепляющимися к субстрату. Часть боковых ответвлений у нек-рых видов С. в. имеет листообразную форму, так что получается листостебельное расчленение, напоминающее высшие растения. В оогониях у С. в. развивается только одна яйцеклетка. С. в. включают 9 родов, распространённых в морях Сев. и Юж. полушарий. Наиболее известен род Sargassum, содержащий ок. 150 видов (к-рые и являются С. в. в узком смысле). Они распространены в тёплых частях Тихого и Атлантического океанов — от Австралии до Японского м. в Тихом ок. и до мыса Код — в Атлантическом. Оторванные от берегов штормами, эти С. в., благодаря наличию у них особых пузырей, наполненных воздухом, долго держатся в воде. Известны громадные скопления нескольких видов С. в. в зап. части Атлантического ок. (см. *Саргассово море*). Несколько видов С. в. встречается в районе Владивостока. К семейству С. в. принадлежит и весьма распространённая в Чёрном море цистозейра, или цистозира (Cystoseira).

САРГА́ТСКОЕ — село, центр Саргатского района Омской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Иртыша, в 69 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Любинская (на линии Омск — Свердловск). Маслозавод, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя и семилетняя школы, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), мясо-молочное животноводство. 3 МТС, 3 совхоза.

САРГО́ДА (Саргодха) — город в Зап. Пакистане, в Пенджабе. 36 тыс. жит. (1941). Ж.-д. станция. Предприятия металлургической, хлопчатобумажной и пищевой пром-сти.

САРГО́Н (Шаррукин) — царь Аккада в 24 в. до н. э., по легенде — выходец из народа. Победив царя г. Урука — Лугальзаггиси, объединил Юж. Двуречье, затем покорил Сев. Месопотамию. Объединение Двуречья, вызванное необходимостью создания единой оросительной сети в соответствии с интересами рабовладельцев, было осуществлено С., повидимому, с помощью народного ополчения, состоявшего из лучников. После объединения С. стремился укрепить деспотич. власть, создав себе опору в постоянном войске и захватив в собственность храмовые хозяйства страны.

САРГОН II (Шаррукин) — царь Ассирии в 722—705 до н. э. Вёл ряд завоевательных войн. В 722 до н. э. войска С. II разгромили Израильское царство, в 717 до н. э., завоевав Кархемиш, завершили покорение Сирии, в 714 до н. э. одержали победу над Урарту, позднее в Малой Азии разбили мушков (фригийцев) и их союзников. В 709 до н. э., вступив в соглашение с вавилонским жречеством, С. II завладел отпавшим от его владений в начале правления Вавилоном. С. II восстановил привилегии старинного ассирийского города Ашшура, а также вавилонских городов Вавилона, Сиппара, Ниппура и др. С. II широко практиковал массовое переселение пленных жителей. В 707 до н. э. построил новую резиденцию — г. Дур-Шаррукин (ныне г. Хорсабад). При раскопках франц. археолога Ботта (1842—47) здесь обнаружены дворец С. II, большой склад железных орудий, много надписей и памятников искусства, в т. ч. историч. рельефы с изображениями осад и др.

САРДА́Р — см. *Сердар*.

САРДА́Р ДЖАФРИ́, Али (р. 1913) — индийский писатель (пишет на языке урду). Будучи студентом университета в Биласпуре, принимал активное участие в студенческом движении. В 1936 вступил в коммунистическую партию и вскоре был исключён из университета. В 1940 был заключён в тюрьму за антивоенную деятельность. В 1943—46 работал в Бомбее в газете «Кауми янг» («Народная война»), органе коммунистической партии. В 1939 — редактор журнала «Найя адаб» («Новая литература»). С. Д.— один из учредителей Народного театра Индии в Бомбее (1943). Ему принадлежат сборник коротких рассказов «Место назначения» (1938), сборник стихов «Бегство» (1943). Поэму «Привет новому миру» (1946, изд. 1947) С. Д. посвятил борьбе за освобождение Индии. В 1949 вышел сборник стихов «Полоска крови», основная тема к-рых — раздел страны. Стихотворения «Вестник мира» (о Советском Союзе), «Азия пробуждается» и «Каменная стена» написаны в тюрьме и напечатаны в 1950—52. С. Д.— один из ведущих поэтов движения за мир. Большое влияние на его творчество оказали Уолт Уитмен, В. В. Маяковский и Гарсиа Лорка. Первый том его критич. работ «Прогрессивная литература» вышел в 1953.

САРДА́РОВ, Буниат Мадат оглы (настоящая фамилия — Ибрагимов; 1889—1919) — активный участник борьбы за победу Советской власти в Азербайджане. Член Коммунистической партии с 1906. Родился в селении Каргабазар Карягинского уезда Азербайджана в семье крестьянина-бедняка. С 1904 работал в Баку на нефтяных промыслах Биби-Эйбата. В годы первой русской революции 1905—07 принял активное участие в революционной борьбе, за что в 1907 был арестован и заключён в Баиловскую тюрьму. В 1908 и 1912 вёл революционную работу среди крестьян Карягинского уезда. В 1914, во время всеобщей Бакинской стачки, выступал организатором крупной демонстрации рабочих Балахано-Сабунчинского района. В 1917 рабочие этого района избрали С. в Бакинский совет. Во время революционной обороны Баку и Астрахани С. сражался против интервентов и белогвардейцев во главе сформированных им отрядов из трудящихся мусульман. С. был одним из руководителей Центрального бюро коммунистов-мусульман. В мае 1919 захвачен и убит англ. интервентами при переправе через Каспийское м. из Астрахани в Баку.

САРДЕ́ЛЬКИ — варёные колбаски, изготовляемые из говядины, полужирной свинины и картофельной муки или из солёной говядины и свиного жира. С. формуются (шприцуются) в оболочки диаметром 27—37 *мм*, длиной батона 7—9 *см* и весом 50 *г*, обжариваются, варятся и охлаждаются. Содержание влаги в готовых С. 70%. При 5° и относительной влажности воздуха 75% С. можно хранить до 5 суток. Употребляются в пищу обычно в подогретом виде.

САРДЕ́ЛЬКИ (итал. sardella, от sarda) — род рыб сем. сельдевых, то же, что *тюльки* (см.).

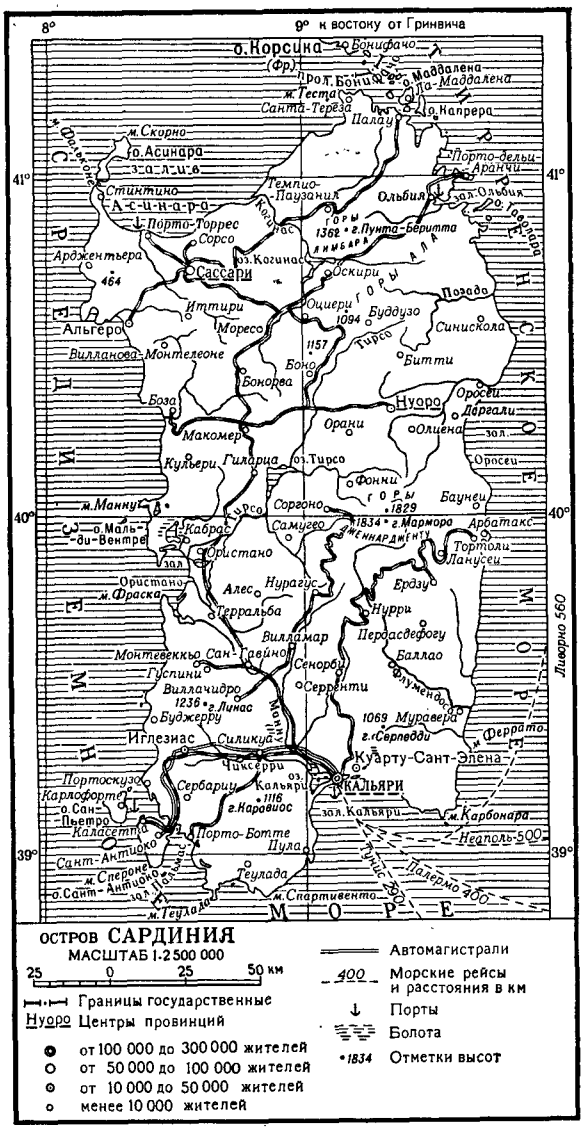
САРДЖЕНТ (Sargent), Джон Сингер (1856—1925) — американский живописец и график. Работал гл. обр. в Париже (где учился в 1864—79 у Э. О. Каролюс-Дюрана) и в Лондоне. Крупный мастер блестящих парадных портретов, С. в своих работах выразительно передавал облик, склад, манеры человека. Писал гл. обр. портреты представителей «великосветского» общества, подчёркивая «кастовые» черты портретируемых (портреты Вертхеймера, мадам Готро и мн. др.). Для живописи С. характерны эффектность колористич. решений, широкий, свободно лепящий форму мазок. Писал также жанровые картины; исполнил росписи (в библиотеке в Бостоне, 1894—95, и др.), к-рым присущи черты стилизации.

Лит.: Howe Downess W., J. S. Sargent, Boston, 1925.

САРДЖО́НО (1898—1948) — видный деятель национально-освободительного движения индонезийского народа. В 1915 вступил в организацию *Сарекат ислам* (см.), был одним из лидеров левого крыла этой организации. В 1920 вступил в Коммунистическую партию Индонезии. С 1920 по 1925 возглавлял городскую организацию компартии в г. Сукабуми, в 1926 избран председателем компартии Индонезии. В том же году был арестован голландскими колониальными властями; около 16 лет провёл в заключении в лагере Лигуль на Голландской Новой Гвинее. Несмотря на то, что С. в 1933 был избран депутатом голл. парламента, голл. власти не освободили его из заключения. С. был освобождён только в 1942. Во время второй мировой войны С. находился в Австралии, куда он был направлен голл. властями перед оккупацией Индонезии япон. войсками. С. активно работал вместе с австралийскими коммунистами и был одним из руководителей движения сопротивления япон. оккупантам в Индонезии. После провозглашения Индонезийской республики (август 1945) С. возвратился в Индонезию, летом 1946 вновь был избран председателем компартии Индонезии и занимал этот пост до осени 1948. Был убит во время т. н. Мадиунских событий.

САРДИ́НИЯ — остров в зап. части Средиземного м., в 185 *км* от берега Африки и в 115 *км* от Апеннинского п-ова; от о-ва Корсика (Франция) отделён проливом Бонифачо шириной 12—16 *км*. Площадь 24 тыс. *км*². Население 1 296 тыс. чел. (1952). В составе территории Италии образует административную область, разделённую на провинции: Кальяри, Нуоро, Сассари. Главный город — Кальяри.

Природа. Геологически С.— древний сглаженный массив, разбитый сбросами на отдельные глыбы. Всю вост. половину С. занимают средневысотные горы, сложенные в основном докембрийскими и палеозойскими гранитами и кристаллич. сланцами. В массиве Дженнарджентy горы достигают выс. 1 834 *м* (гора Мармора). Зап. половина С. занята лавовыми и туфовыми плато третичного и четвертичного возрастов, низменностями и холмистыми пространствами с отдельными высотами до 800—1 200 *м*. Наибольшая низменность — Кампидано — отделяет от основного массива острова гор-



ную юго-зап. область — Иглезиас, исключительно богатую полезными ископаемыми. Побережье зап. части С. преимущественно низменное, вост. и сев.-вост. части — гористое, труднодоступное. Берега слабо изрезаны, местами прямолинейны. Наибольшие заливы: Кальяри (на Ю.), Асинара (на С.), Оросеи (на В.) и Ористано (на З.). Остров окаймлён болотами и лагунами, являющимися рассадниками малярии. Климат С. типично средиземноморский. Средние температуры: января +8° (внутри острова), +10° (на побережье), июля соответственно +24°, +26°. Осадков на низменностях 700—500 *мм* в год и менее, в горах 800—1 000 *мм* и до 1 200 *мм*; максимум осадков — с октября по январь; лето засушливое. Реки в период дождей сильно разливаются; летом сильно мелеют, теряются в лагунах. Наиболее крупные реки: Тирсо, Флумендоса, Манну, Когинас; озёра: Кальяри, Тирсо, Когинас. Естественная растительность до высоты 700—800 *м* представлена в основном разреженными зарослями *маквиса* (см.), на каменистых склонах — *фриганой* (см.); местами встречаются леса из вечнозелёных дубов. Выше расположены широколиственные леса из дубов, каштана, клёна, ольхи. Леса подвергались хищнической вырубке и в настоящее время (1951) занимают 13% всей площади С.

Хозяйство. С.— аграрный район со значительными пережитками феодализма в с. х-ве. Около 57% самодеятельного населения занято в с. х-ве, ок. 20% — в промышленности (1951). 43% продуктивных земель составляют (1951) луга и пастбища, 26% посевы зерновых (пшеница, ячмень), 3% сады (цитрусовые, миндаль, груша, персики, инжир), виноградники и насаждения олив, остальные земли — под лесами и не обрабатываются. Развито овцеводство (в 1952 насчитывалось 2,4 млн. голов овец); кроме того, разводят коз (493 тыс. голов), крупный рогатый скот (210 тыс. голов), свиней (108 тыс. голов). В прибрежных водах — лов рыбы (тунец, сардина).

На С. расположен важный горнопромышленный центр Италии, возникший на базе местных месторождений полиметаллов, медной и железной руды (район Иглезиас). На острове добываются также каменный уголь, бариты, тальк, соль и др. В горнодобывающей пром-сти насчитывается почти половина всех промышленных рабочих и служащих (ок. 24 тыс. чел.) С. Главной отраслью обрабатывающей пром-сти является цветная металлургия (Гоннеза, Сан-Гавино, Иглезиас, Монтепони). Имеется также пром-сть стройматериалов, пищевая, химическая, текстильная, кожевенная, деревообрабатывающая; машиностроение представлено судоремонтными мастерскими и предприятиями по ремонту горнорудного и электротехнич. оборудования. Основной промышленный центр и порт — Кальяри. Ж.-д. линия Кальяри — Сассари связывает северную и южную оконечности острова.

История. В древности, в 9—8 вв. до н. э., на о-ве С. финикийские и греч. мореплаватели основали ряд колоний. В 6 в. до н. э. островом завладел Карфаген, а в 238 до н. э.— Рим, превративший С. в свою житницу. Коренное население неоднократно восставало против господства римских рабовладельцев. Наиболее крупные восстания засвидетельствованы во 2 в. до н. э. После их подавления значительная часть населения С. была превращена в рабов. В раннее средневековье С. последовательно захватывалась вандалами, остготами, византийцами, арабами. С конца 5 в. н. э. начали складываться феодальные отношения. Крепостное право в С. проявлялось в тяжёлых формах поземельной и личной зависимости; крестьянство было обязано сеньорам барщиной, натуральными повинностями, оброками, чиншем. В течение длительного времени в С. в виде уклада сохранялось рабство. Незначительная прослойка свободного крестьянства платила тяжёлые подати государству. Ремесло в феодальной С. было развито слабо, и города (Кальяри, Сассари и др.) возвысились гл. обр. как центры торговли. В 1-й половине 11 в. пизанцы вытеснили арабов из С., но затем началась длительная борьба между ними и генуэзцами за обладание островом. Этим пытались воспользоваться феодалы С., к-рые временами добивались полной независимости.

В 1323—24 С. была захвачена арагонскими королями. Под властью Испании находилась до 1708. Во время войны за Испанское наследство 1701—14 С. овладела Австрия, что было закреплено Раштадтским миром 1714. В 1720 стала владением Савойской династии, образовавшей из Савойи, Пьемонта и С. Сардинское королевство. В 1861, с

созданием Объединённого итальянского королевства, С. превратилась в его составную часть. С. осталась одной из наиболее отсталых аграрных областей Италии с сильными пережитками феодальных отношений. После второй мировой войны 1939—45 на С. усилилось движение крестьянских масс за землю. Так, например, весной 1950 в провинции Сассари крестьяне заняли 25 тыс. *га* помещичьих земель.

САРДИ́НСКИЙ ЯЗЫ́К — язык части населения о-ва Сардиния. Принадлежит к группе романских языков; отличается (среди них) чертами наибольшей архаичности. Кроме того, на о-ве Сардиния говорят на диалектах итал. языка и на каталанском языке. Число говорящих на С. я. менее 1 млн. чел. Диалектами С. я. являются: логудорский — центральный, кампиданский — южный, с чертами общности с сицилийским диалектом итал. языка. На севере острова галлурский диалект итал. языка вытеснил логудорский диалект С. я. Незначительным изменениям С. я. подвергся в районе Нуоро, что позволило рассматривать этот говор как особый диалект С. я. В сардинском яз. сохранились отражения лат. ĭ, ĭ, ŏ, ŭ; определённый артикль восходит к лат. местоимению ipse; в старых памятниках сохранился имперфект конъюнктива. Письменность на С. я. развилась поздно, первые памятники культового характера относятся к 16 в. На С. я. существует литература, но нек-рые писатели — уроженцы Сардинии (Грация Деледда и др.), предпочитали пользоваться итал. языком.

Лит.: Сергиевский М. В., Введение в романское языкознание, М., 1952; Wagner M. L., La lingua sarda. Storia, spirito e forma, Bern, 1951; его же, Historische Lautlehre des Sardischen, Halle, 1941; его же, Studien über den sardischen Wortschatz, Genf, 1930; Jaberg K. und Jud J., Sprach-und Sachatlas Italiens und der Südschweiz, Bd 1—5, Zofingen, 1928—33; Atzeni E., Vocabolario sardo-italiano, Cagliari, 1897; Marcialis E., Piccolo vocabolario sardo-italiano, Cagliari, 1914.

САРДИ́НСКОЕ КОРОЛЕ́ВСТВО (королевство Пьемонт) — государство, существовавшее в Италии с 1720 до 1861. Образовалось в 1720 с присоединением о-ва Сардиния к *Савойскому герцогству* (см.). Во время войн конца 18 в. против революционной Франции С. к. воевало на стороне антифранц. коалиции. В 1792 франц. войска заняли восставшие против сардинского короля Савойю и Ниццу, и Конвент провозгласил их присоединение к Франции. В 1796 войска Наполеона Бонапарта оккупировали *Пьемонт* (см.), к-рый вскоре был также присоединён к Франции. После падения наполеоновской империи Венский конгресс 1814—15 восстановил С. к. в прежних границах, включив дополнительно в его состав Лигурию (с Генуей). В С. к. воцарилась жестокая феодально-абсолютистская реакция. В марте 1821 в Пьемонте вспыхнуло восстание карбонариев, поддержанное либеральными обществами т. н. федератов. Была провозглашена либеральная конституция. Однако восстание было подавлено королевскими войсками и австр. интервентами.

В 30—40-х гг. 19 в. в С. к., особенно в Пьемонте, достигло значительных успехов развитие капитализма, в первую очередь в области хлопчатобумажного, шерстяного, шёлкового и льняного производства. С. к., как наиболее сильное в военном отношении и наиболее экономически развитое итальянское государство, стало центром движения за объединение Италии.

Начавшаяся в 1848 революция вынудила короля С. к. Карла Альберта издать конституцию (т. н. Альбертинский статут, 1848) и стать во главе всеитальянской национально-освободительной борьбы с Австрией, вытеснение к-рой из Италии являлось предпосылкой к объединению Италии. Однако антидемократическая позиция буржуазно-дворянских элементов и предательская тактика Карла Альберта привели к разгрому итальянцев при Кустоце (1848) и Новаре (1849). После этого Карлу Альберту пришлось под давлением народного возмущения отречься от престола в пользу своего сына *Виктора Эммануила II* (см.). Правившая в С. к. Савойская династия стремилась использовать борьбу за объединение Италии в своих династических интересах. Виктор Эммануил II и премьер-министр С. к. *Кавур* (см.) пытались добиться объединения Италии без участия масс, путём компромиссов и дипломатич. сделок. В этих целях, добиваясь сближения с Францией, С. к. в 1855 вступило в Крымскую войну 1853—56 на стороне Франции и Англии. В союзе с Францией, к-рой были обещаны Савойя и Ницца (за помощь в присоединении к С. к. Ломбардии и Венецианской области) С. к. вело в 1859 вторую войну против Австрии. Однако Франция вскоре заключила с Австрией тайное перемирие и вышла из войны (см. *Виллафранкский мир*). По Цюрихским мирным договорам 1859 к С. к. была присоединена лишь Ломбардия. Туринским договором 1860 С. к. передало Франции Савойю и Ниццу. Несмотря на сделки правивших кругов С. к., объединение Италии было осуществлено прежде всего благодаря революционной борьбе в самой Италии 1859—60, особенно благодаря гарибальдийскому движению (см. *Гарибальди*). В эти годы к С. к. присоединились или были присоединены почти все итальянские государства и области. В 1861 из С. к. и включённых в его состав итальянских государств было создано единое итальянское королевство.

САРДИ́НСКОЕ МО́РЕ — малораспространённое название части Средиземного м. к З. от о-ва Сардиния.

САРДИ́НЫ (лат. Sardina) — группа видов морских стайных рыб сем. сельдевых (Clupeidae), относящихся к 3 родам: Sardinops, Sardina, Sardinella. Длина тела до 35 *см*, в промысловых уловах обычно 13—21 *см*, вес 50—110 *г*. Для всех С. характерны жировые веки, удлинённые чешуйки при основании хвостового плавника и удлинение двух последних лучей анального плавника. Обитают в верхних слоях воды (пелагические). Икрометание у дальневосточной С., или иваси (Sardinops sagax melanosticta), у берегов Японии зимой и весной при температуре воды от 11° до 20°. С. рода Sardinops (1 вид — S. sagax, включающий 5 подвидов) распространены в субтропических и умеренных поясах, в водах, омывающих Юж. Африку, Австралию и Новую Зеландию, Юж. Америку, Сев. Америку от Калифорнии до Аляски, Вост. Азию; С. рода Sardina (1 вид — S. pilchardus, включающий 2 подвида) — у берегов Юж. Европы и Сев. Африки, в Средиземном и Чёрном морях. С. рода Sardinella (16 видов) — в тропических и отчасти в субтропич. морях Индийского, Атлантического и зап. части Тихого океанов; S. aurita заходит в Чёрное море. С. имеют большое промысловое значение во многих странах мира. Мировой улов С. рода Sardinops составляет от 4 до 35 млн. *ц* в год, Sardina — до 3 млн. *ц*, Sardinella — до 0,1 млн. *ц*.

Из С. изготовляются деликатесные консервы. Для приготовления консервов предварительно подготовленные рыбы выдерживаются в рассоле, сушатся на воздухе (или в печи), обжариваются в масле или проваривaются в паровой камере. Охлаж-

дённые рыбы, уложенные в жестяные банки, заливаются оливковым или другим рафинированным растительным маслом или томатным пюре; банки герметически укупориваются и стерилизуются. Консервы, аналогичные «сардинам», но приготовляемые из других сельдевых, скумбрии и иных рыб, выпускаются в СССР с этикеткой «типа сардин».

САРДОБА (иранск. сердобе, от серд — холодный и аб — вода) — термин, обозначающий в Средней Азии и других странах Востока: 1) подземные помещения в средневековых городах для укрытия от летнего зноя; 2) снегохранилища; 3) купольные цистерны для воды. Последние распространены в песчано-глинистых маловодных равнинах на старых караванных дорогах. В Средней Азии С. по письменным источникам известны с 10 в.; самые ранние из сохранившихся датируются 12 в. Состоят из вырытых в земле и облицованных жжёным кирпичом обычно цилиндрических резервуаров (до 17 *м* в диаметре, до 15 *м* глубины), перекрытых куполами с вентиляционными отверстиями. Вода в С. накапливалась гл. обр. за счёт зимних и весенних осадков, иногда подводилась каналами из больших арыков. При ежегодных чистках цистерн вода в С. сохранялась годной для питья в течение года.

Лит.: Массон М. Е., Проблема изучения цистерн-сардоба, Ташкент, 1935.

САРДО́НИКС (греч. σαρδόνυξ) — разновидность минерала *агата* (см.). Характеризуется правильным чередованием слоёв тёмного, красно-бурого и молочно-белого цвета. Ценный поделочный камень, применяющийся в ювелирном деле и декоративном искусстве. См. *Драгоценные и поделочные камни.*

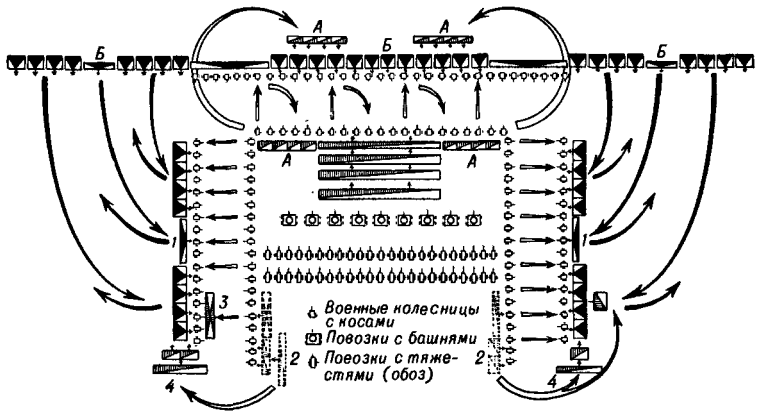
САРДОНИ́ЧЕСКИЙ (от греч. σαρδόνιος — горький, презрительный) — злобно-насмешливый, язвительный (напр., С. смех, С. усмешка и т. п.).

САРДУ́ (Sardou), Викторьен (1831—1908) — французский буржуазный драматург эпохи Второй империи. Автор нравоучительных комедий («Мосье Гара», 1860, «Яблоки соседа», 1864), историч. комедий и мелодрам («Мадам Сан-Жен», 1893, «Ненависть», 1875). Наиболее удачна драма «Родина» (1869) о нидерландской революции 16 в. Однако в основном комедии С. строятся на мелких конфликтах буржуазного быта и воспевают мещанские добродетели. Безразличие к серьёзным общественным вопросам, апология «лёгкой» жизни создали С. популярность у мещанской публики. Реакционная политич. позиция С. отразилась в комедии «Старики» (1865) и в пасквильной пьесе «Робеспьер» (1899). Резкий отзыв о драматургии С. дал М. Е. Салтыков-Щедрин в статье «Драматурги-паразиты во Франции» (Полное собр. соч., т. 5, 1937).

Соч. С.: Théâtre complet, t. 1—9, P., 1934—38; Фландрия [Родина], пер. с франц., Л., 1940.

САРДУ́Р — имя урартских царей, из к-рых наиболее значительны: 1) С. I (ассирийск. Сидури) — первый правитель государства *Урарту* (см.) в середине 9 в. до н. э., известный по древним клинописным надписям. 2) С. II (760—730 до н. э.), в период правления к-рого Урарту достигло наивысшего могущества, однако поражение в войне с Ассирией в 735 до н. э. привело к ослаблению государства.

САРДЫ (греч. Σάρδεις, вероятно, от лидийского сфардис — город) — древний город в Малой Азии, на правом берегу р. Пактол (современный Сарт-Чайи), на сев. склоне горы Тмол (современный Боз-Даг), в плодородной долине р. Гермос (современная Гедиз-Чайи), возник, неропятно, в начале 1-го тысячелетия до н. э. В 1-й половине 1-го тысячелетия до н. э. С. являлись столицей раннерабовладельческого государства Лидии и крупным торгово-ремесленным



Сражение под Сардами 546 до н. э.: *А* — конница персов; *Б* — конница и боевые колесницы египтян; *1* — атаки египтян; *2* — резервы Кира; *3* и *4* — контратаки резервов Кира.

центром, вывозившим гл. обр. шерстяные ткани. В 7 в. до н. э. здесь стали чеканиться древнейшие в мире монеты. В 654 до н. э. С. были разрушены *киммерийцами* (см.), причём уцелел только укреплённый акрополь. Вскоре С. были отстроены заново. В 546 до н. э. при С. на Тимбрийской равнине произошла известная в истории военного искусства битва войск царя Лидии Креза и его союзников египтян (360 тыс. чел. пехоты и 60 тыс. конницы, по другим данным — 196 тыс. воинов, 300 боевых колесниц и 300 лучников на верблюдах) с персидской армией царя Кира (160 тыс. чел. пехоты и 36 тыс. конницы, 300 колесниц и 600 верблюдов). По Ксенофонту, Крез, рассчитывая охватить фланги персов (см. схему), построил армию в одну линию протяжением в 7 *км*: пехота находилась в центре, боевые колесницы впереди и конница на флангах. Кир построил пехоту в 4 линии по 12 шеренг, впереди неё расположил боевые колесницы, за пехотой — боевые башни. На флангах были конница, верблюды и боевые колесницы, а в тылу за каждым флангом — резервы (по 1 тыс. чел. пехоты и 1 тыс. конницы). Исход битвы решил удар конницы персов по флангам, а затем в тыл египетским войскам, остатки к-рых отступили к С. После осады персы штурмом захватили С. и взяли в плен Креза. Сражение у С. показало зарождение первых организационных и тактич. форм армий рабовладельческих государств. После этой битвы С. стали столицей сатрапии Персии того же названия. В 500 (или в 499) до н. э. С. (кроме акрополя) были сожжены восставшими против Персии ионийцами, в 334 до н. э. захвачены Александром Македонским. В 3— начале 2 вв. до н. э. С. входили в состав царства Селевкидов, в 189—133 до н. э. принадлежали Пергамскому царству (см. *Пергам*), а в 133 до н. э. были присоединены к владениям Рима. В 1 в. н. э. здесь образовалась одна из древнейших христианских общин. В 1402 С. были разрушены Тимуром. В 1910—1913 на месте С. амер. археологи произвели раскопки и обнаружили развалины храма Артимус (греч. Артемиды), некрополь и ок. 40 надписей на лидийском языке 6—4 вв. до н. э.

Лит.: Энгельс Ф., Избранные военные произведения, т. 1, М., 1937 (см. Армия); Разин Е., История военного искусства с древнейших времен до первой империалистической войны 1914—1918 гг., М., 1940; Лацинский А. С. [сост.], Хронология всемирной военной истории..., СПБ, [1901].

САРЕ́ЗСКОЕ О́ЗЕРО — озеро на Памире, в Горно-Бадахшанской авт. обл. Таджикской ССР. Образовалось в 1911 в результате огромного обвала, перегородившего глубокую долину р. Мургаб у селения Усой. К 1946 озеро имело длину 61 *км*, наибольшую ширину 3,38 *км*, площадь 88 *км*² и объём 16,8 *км*³. Наибольшая глубина озера 505 *м* (в 1,5 *км* от завала). Уровень озера лежит на высоте 3239 *м* и продолжает ещё, хотя и медленно, повышаться. Через завал происходит фильтрация воды. Начиная с глубины в 100 *м* температура воды ок. 6°; ниже температура повышается, достигая на глубине 440 *м* 7,8°—7,9° (зимой и летом). Вода пресная. Зимой озеро замерзает.

САРЕКА́Т ИСЛА́М (индонезийск. — Союз ислама) — одна из старейших политических организаций Индонезии. Возникла в 1912 на базе основанного в 1911 Союза мусульманских торговцев (Сарекат дагенг ислам) как организация нарождавшейся яванской торгово-промышленной буржуазии. Выдвинутый С. и. лозунг «объединения мусульман для взаимопомощи» нашёл отклик среди широких масс мусульманского в своём большинстве населения Индонезии, жестоко эксплуатировавшегося голл. колониальными властями. Накануне первой мировой войны 1914—18 С. и. в связи с ростом революционного, демократического, антиимпериалистич. движения в Индонезии превратился в массовую общеиндонезийскую организацию. Рост рядов С. и. за счёт трудящихся усилился во время первой мировой войны и особенно после Великой Октябрьской социалистической революции в России. К 1921 в С. и. насчитывалось св. 2,5 млн. членов. С. и. представлял в этот период широкое национальное объединение крестьян, рабочих, городской мелкой буржуазии и национальной буржуазии. Борьба правых элементов в руководстве С. и. против возраставшего влияния революционного крыла, возглавлявшегося входившими в С. и. коммунистами, привела к расколу С. и. Революционные секции С. и., представлявшие гл. обр. города с сильной рабочей прослойкой и малоземельное и безземельное крестьянство, пошли за компартией Индонезии и были реорганизованы в 1924 в *Сарекат райат* (см.). После раскола руководство С. и., переименованного в Партай сарекат ислам (Партия союза ислама), не было однородным. В партии проявлялись противоречия между различными группами буржуазии и мелкой буржуазии по вопросу о методах достижения независимости страны. В партии происходили неоднократные расколы (1933, 1936), гл. обр. по вопросу о сотрудничестве или несотрудничестве с колониальными властями. Во время японской оккупации, как и другие партии, была распущена. Возобновила свою деятельность в 1945. По нек-рым вопросам выступает вместе с прогрессивными демократическими партиями.

САРЕКА́Т РАЙА́Т (индонезийск.— Союз народа) — массовая народная организация в Индонезии, существовавшая в 1924—27. Возникла путём объединения революционных местных секций *Сарекат ислама* (см.) после его раскола в 1923. Репрессии голландских колониальных властей в 1925—26 и аресты лидеров ослабили С. р. После подавления голландскими колониальными властями вооружённого восстания на Яве в конце 1926 С. р., как и другие революционные организации Индонезии, была в 1927 разгромлена.

САРЕМА (Эзель) — крупнейший остров Моонзундского (Западно-Эстонского) архипелага в Балтийском м. Площадь 2714 *км*². Соединён с островом *Муху* (см.) дамбой. Сложен известняками и доломитами, покрытыми местами мореной и морскими отложениями. Преобладают щебенистые дерново-карбонатные почвы. На маломощных почвах широко распространены т. н. «альвары» — каменистые места с редким можжевельником, а также леса, луга, используемые в качестве пастбищ. На морском побережье гнездится много морских птиц. Земледелие, животноводство и рыболовство. На острове имеются большие запасы строительного известняка и доломитов (т. н. саремаский «мрамор»), а также лечебной грязи. На С.— город-курорт *Кингисепп* (см.).

В районе С. в первую мировую войну 1914—18 происходили крупные операции (см. *Моонзундская операция 1915*, *Моонзундская операция 1917*), завершившиеся занятием С. немцами 3(16) окт. 1917. В 1941 о-в С. вместе с другими островами Моонзундского архипелага был захвачен немецко-фашистскими войсками и освобождён войсками Ленинградского фронта и Балтийским флотом в октябре — ноябре 1944 (см. *Моонзундская операция 1944*).

САРЕМА́СКОЕ ВОССТА́НИЕ 1919 — восстание трудящихся островов Сарема и Муху против диктатуры эстонской буржуазии и иностранных интервентов, за установление Советской власти. В январе 1919 объединённые силы Антанты, эстонской буржуазии, прибалтийских баронов и русских белогвардейцев подавили Советскую власть в Эстонии — Эстляндскую трудовую коммуну. Буржуазное правительство Эстонии по заданию Антанты объявило мобилизацию населения в белую армию для участия в антисоветской интервенции. Насильственно мобилизованные жители Муху и Сарема получили приказ собраться 16 февраля в имении Куйвасту для отправки на материк. 15 февраля представители мобилизованных на тайном совещании постановили воспротивиться отправке на материк и призвать народ к восстанию. Восстание началось 16 февраля, когда мобилизованные (ок. 200 чел.) были собраны в Куйвасту. Организаторами и руководителями восстания были большевики, среди них наиболее видные — А. Койт и А. Охак. Восставшие, действовавшие под лозунгом «Смерть баронам! Долой буржуазию!», отстранили представителей буржуазной власти, издали приказ о мобилизации всех мужчин в возрасте от 18 до 45 лет в крестьянское войско. Были созданы отряды общей численностью св. 1 тыс. чел. Власть на Муху и почти на всём Сарема перешла в руки избранных комитетов. Восставшие осадили уездный административный центр Курессааре (с 1952 Кингисепп), но взять его не смогли. К белоэстонцам, засевшим в городе, подоспела помощь с материка. 21 февраля около деревни Упа хорошо вооружённые регулярные войска эстонского буржуазного правительства нанесли поражение восставшим, несмотря на героическое сопротивление последних. Сотни участников восстания были убиты карателями на месте, не менее 250 чел. расстреляно по приговору военно-полевого суда, многие приговорены к каторжным работам, заключению в тюрьму, подвергнуты телесному наказанию.

Лит.: История Эстонской ССР (С древнейших времен до наших дней), Таллин, 1952.

САРЕ́ПТСКАЯ ГОРЧИ́ЦА — растение сем. крестоцветных, один из видов *горчицы* (см.).

СА́РЖА (франц. serge, от лат. sericus — шёлковый) — 1) Хлопчатобумажная или шёлковая (из натурального или искусственного волокна) ткань, вырабатываемая саржевым переплетением. С. обычно используется как подкладочная ткань, реже как платьевая и техническая. Выпускается гладкокрашенная и набивная. 2) Сокращённое название *саржевого переплетения* (см.).

СА́РЖЕВОЕ ПЕРЕПЛЕТЕ́НИЕ — порядок переплетения в ткани нитей основы и утка́, при к-ром удлинённые осно́вные и уто́чные перекрытия располагаются со сдвигом на одну нить и образуют на поверхности ткани наклонно расположенные диагональные полосы в виде мелких рубчиков. Ткань, выработанная С. п., называется саржей. При равной плотности по основе и утку́ полосы идут под углом 45° и могут быть различной ширины, в зависимости от числа нитей в раппорте переплетения. Наименьший *раппорт* (см.) С. п. равен 3 нитям. Если на лицевой поверхности ткани преобладают перекрытия нитей основы, то саржа называется осно́вной, если перекрытия утка́ — уто́чной. На базе С. п. образуется большое число различных производных переплетений (см. *Переплетение нитей*). С. п. широко используются при выработке костюмных, подкладочных и платьевых тканей.

СА́РИ — женская одежда в Индии. Представляет собой прямую полосу ткани длиной в 4—5 *м* и шириной ок. 1 *м*, один конец к-рой два раза обёртывают вокруг бёдер, драпируя ноги; верхний край С. укрепляется на тугом пояске нижней юбки и затем перебрасывается через одно плечо до середины бедра или до пояса. На улице женщины обычно накидывают этот конец на голову, как шаль. Под С. надевается короткая кофточка с короткими рукавами. С. является традиционной одеждой женщин-индуисток, но и мусульманки Индии во многих областях тоже носят С.

САРИВО́Н (Сариуон) — город в Сев. Корее, в провинции Хванхэдо-Пукдо (Сев. Хванхэдо). Ок. 30 тыс. жит. (1942). Ж.-д. узел на магистрали Сеул — Пхеньян. Предприятия текстильной и мукомольной пром-сти. Близ С.— разработки железной руды.

САРИ́НДЖАМ — форма феодального землепользования в Маратхском государстве (Индия). В 17 в. С. являлся временным пожалованием, дававшимся военачальникам с условием содержания контингента войск определённой численности на службе государю, реже — сановникам или религиозно-благотворительным учреждениям. По размерам С. меньше *джагира* (см.).

СА́РИСА (греч. σάρισα — копьё) — основное вооружение тяжёлой пехоты в Древней Греции, Македонии и других рабовладельческих государствах. Первоначально С. была длиной 3 *м* и применялась как метательное и рукопашное оружие; позднее максимальная длина С. увеличилась до 6—7 *м*. Воины передних шести шеренг *фаланги* (см.) брали С. на руку так, что она выдавалась вперёд на расстояние до 6 *м*; таким образом неприятелю противостояло впереди фаланги 6 рядов копий. Для наступления такая фаланга была непригодна.

Лит.: Разин Е., История военного искусства, т. 1, М., 1955 (стр. 252, 526).

САРИСОФО́РЫ (от греч. σαρισοφόρος — копьеносец, от σάρισα — копьё и φορός — несущий) — тяжёлая пехота и средняя конница в древнегреч. войске Александра Македонского в 4 в. до н. э. С. обыкновенно наносили главный удар во фланг вражеской пехоте. Конные С. вели бой в пешем и конном строю.

САРКА́ЗМ (греч. σαρκασμός, от σαρκάζω, буквально — рву мясо) — едкая, язвительная, обличающая, а иногда и горькая насмешка. С. родственен *иронии* (см.), но, в отличие от неё, обычно не имеет переносного значения: форма выражения насмешки в С. прямая и внешне соответствует её сути. Исполненный горечи С. звучит, напр., в «Горе от ума» А. С. Грибоедова в характеристике представителей фамусовского круга:

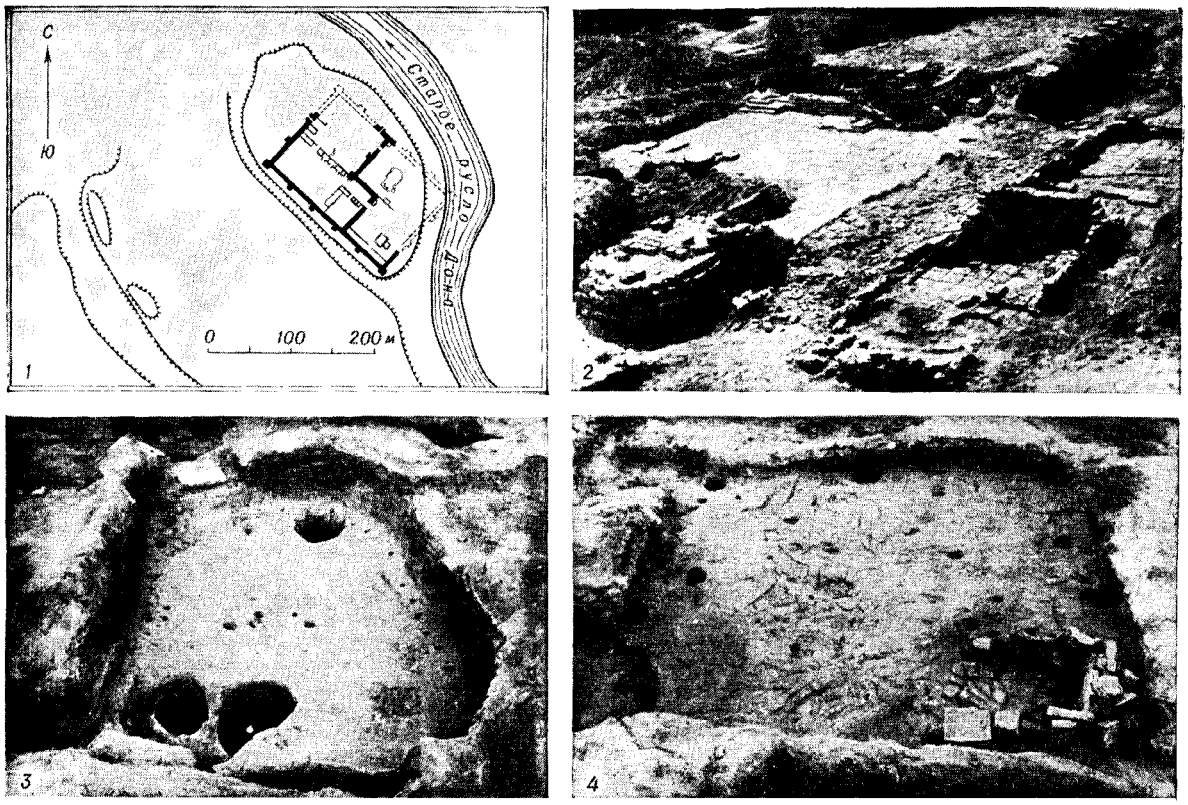
«.....Мучителей толпа,
В любви предателей, в вражде неутомимых,
Рассказчиков неукротимых,
Нескладных умников, лукавых простяков,
Старух зловещих, стариков,
Дряхлеющих над выдумками, вздором...».

САРКА́НД — село, центр Саркандского района Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Расположено в отрогах Джунгарского Алатау, в 135 *км* к В. от ж.-д. станции Мулалы (на линии Семипалатинск — Алма-Ата) и в 170 *км* к С.-В. от Талды-Кургана. 2 средние и 3 семилетние школы, Дом культуры, кинотеатр, 3 библиотеки. В районе — посевы зерновых (пшеница и др.), мясо-молочное и шёрстное животноводство. 2 МТС, мясо-молочный совхоз, 4 гидроэлектростанции.

САРКА́Р (от персидск. сёркар — начальник) — ханский или шахский чиновник, заведовавший казёнными сборами в Закавказье и среднеазиатских ханствах. Официально должность С. как правительственного чиновника была в 1836 ликвидирована. При этом феодалам Эриванской и Нахичеванской провинций было разрешено иметь частных С. для сбора бахры (рента — налог в продуктах с урожая) с крестьян. В Шемахинском ханстве С. назывался надзиратель кочевий (оба-баши).

САРКЕ́Л (славянское название — Белая Вежа) — хазарская крепость на Дону, выстроенная, по сведениям византийского императора Константина Багрянородного, при участии Византии ок. 834. Остатки этой крепости находились возле хутора Попова, близ станицы Цимлянской, на левом берегу реки и ныне затоплены Цимлянским водохранилищем. В связи со строительством цимлянской плотины в 1949—51 здесь были произведены большие раскопки под руководством проф. М. И. Артамонова. Раскопками установлено, что находившаяся на береговом мысу крепость была выстроена из кирпичей на известковом растворе. Это полностью соответствует сведениям Константина Багрянородного. В плане крепость имела вид прямоугольника длиной в 186 *м* и шириной в 126 *м*, ориентированного длинной осью с С.-З. на Ю.-В. Стены её, толщиной в 3,75 *м*, усилены угловыми квадратными башнями и башенными выступами. В одном из башенных выступов с сев.-зап. стороны находились главные ворота с караульными помещениями по сторонам, другие ворота, меньшей величины, помещались в башенном выступе сев.-вост. стены и вели к реке. Перед главными воротами находился круглый колодец со стенками, облицованными тёсаным камнем.

Внутри крепость была перегорожена стеной в 3 *м* толщиной на две части, каждая из к-рых, в свою очередь, расчленялась длинными кирпичными зданиями и стенами. Судя по толщине стен (0,90—1,15 *м*), здания были двухэтажные, причём нижние помещения, в к-рых отсутствуют печи или очаги, служили кладовыми. Внутри крепости найдено несколько мраморных капителей и колонн византийского происхождения. Однако размеры кирпичей (в *см*: 25×25×6) и строительная техника крепостных сооружений отличны от византийских. На кирпичах нередко встречаются



Саркел: 1. План крепости. 2. «Речные ворота» крепости. 3. Остатки жилища хазарского времени. 4. Остатки жилища славянского времени.

буквы, знаки и рисунки того же рода, что и на камнях Маяцкого городища, относящегося к памятникам *салтовской культуры* (см.).

По данным Константина Багрянородного, в С. хазары содержали ежегодно сменяемый гарнизон в 300 чел. Для помещения этого гарнизона, вероятно, и служили кирпичные здания в крепости. Гражданское население обитало в деревянных, обмазанных глиной постройках, иногда частично углублённых в землю; в плане они были прямоугольные или овальные с очагом посредине. Это население занималось земледелием и скотоводством и имело культуру, аналогичную салтовской культуре.

После взятия крепости в 965 киевским князем Святославом на её месте возник русский город, известный под именем Белая Вежа. Город был густо застроен жилыми и хозяйственными сооружениями. Жилища имели вид полуземлянок с обмазанными глиной дощатыми или плетнёвыми стенами и имели печи, сложенные в древнейших жилищах из камней, а позже из кирпичей, взятых из разрушенных хазарских построек. Кроме сельского хозяйства, жители Белой Вежи занимались различными ремёслами и торговлей. При раскопках найдены: кузница, литейные и костерезные мастерские, а также мастерская по обработке янтаря. В числе привозных предметов Белой Вежи больше всего вещей, происходящих с Таманского полуострова (русской Тмутаракани), а также из Среднего Поднепровья (Киева). Имеются вещи среднеазиатского происхождения. Возле города был расположен огромный могильник.

В связи с участившимися с конца 11 в. набегами половцев, следами к-рых являются пожарища в верхнем слое городища и захоронения убитых в бою людей на городском кладбище, беловежцы переселились на Русь, о чём летопись сообщает под 1117. На месте города еще нек-рое время оставалось небольшое кочевническое поселение с постройками из сырцовых кирпичей; остатки их встречаются на самой поверхности городища.

Лит.: Артамонов М. И., Саркел и некоторые другие укрепления в северо-западной Хазарии, «Советская археология», 1940, № 6; его же, Новые раскопки Саркела-Белой Вежи, «Вопросы истории», 1949, № 10; его же, Раскопки Саркела-Белой Вежи в 1950 г., там же, 1951, № 4; его же, Белая Вежа, «Советская археология», 1952, [№] 16.

САРКИСЯ́НЦ, Арменак Сергеевич (1872—1939) — советский металлург. По окончании в 1897 Петербургского горного ин-та работал на ряде металлургич. заводов юга России, с 1931 — в Харьковском ин-те металлов. Дал метод расчёта состава доменного газа, изучал движение шихты в доменной печи.

Соч. С.: Теоретические исследования доменного процесса, «Горный журнал», 1910, т. 3, № 8 и 9 (см. неофициальную часть); Теория движения сырых материалов в доменной печи, «Сталь», 1932, № 7—8.

САРКО́ДОВЫЕ (Sarcodina, от греч. σαρκώδης — состоящий из мяса, от σάρξ — мясо, плоть и εἶδος — вид) — класс беспозвоночных животных типа *простейших* (см.). Органами движения и захвата пищи служат псевдоподии (ложноножки). Большинство С.— свободно живущие формы; 3 подкласса: 1) корненожки (Rhizopoda), объединяющие отряды *амёб*,

раковинных амёб, фораминифер (см.); нек-рые зоологи называют корненожками весь класс С.; 2) *солнечники* (см.); 3) *радиолярии* (см.). Иногда С. делят на 5 отрядов, считая два последних подкласса также отрядами.

САРКОЛЕ́ММА (от греч. σάρξ — мясо, плоть и λέμμα — кожица, скорлупа) — тонкая (толщиной ок. 1μ) оболочка, покрывающая гладкие мышечные клетки и поперечнополосатые мышечные волокна; значительного развития достигает и наиболее подробно изучена в поперечнополосатой мускулатуре. На обычных гистологич. препаратах С. представляется бесструктурной; при специальных обработках (напр., при импрегнации серебром) в ней видна сеть тонких волокон, не дающих обычных химич. реакций на коллаген и эластин. Одни исследователи считают, что С. представляет собой наружный бесструктурный слой протоплазмы мышечных элементов — *саркоплазмы* (см.), другие — что она имеет соединительнотканное происхождение и непосредственно переходит в окружающую мышечное волокно рыхлую соединительную ткань. Повидимому, С. имеет двоякое происхождение: бесструктурное вещество её выделяется саркоплазмой, а входящие в С. волокна образуются из окружающей соединительной ткани (и переходят в неё). К С. прикрепляются проходящие через всё поперечнополосатое мышечное волокно промежуточные диски — Z-мембраны, или инофрагмы. С. обладает значительной эластичностью и тем самым способствует сокращению мышечного волокна; играет и защитную роль (патологические процессы, происходящие в одном мышечном волокне, благодаря С. или не распространяются на соседние волокна, или, по крайней мере, на нек-рое время задерживаются ею). См. *Мышцы*.

САРКО́МА (греч. σάρκωμα, от σάρξ, род. пад. σαρκός — мясо и -ωμα — окончание в словах, означающих опухоль) — злокачественная опухоль, развивающаяся из элементов соединительной ткани. С. названа так потому, что на разрезе она часто имеет вид рыбьего мяса. Под термином «С.» объединяются злокачественные опухоли, напоминающие С. по своей структуре и по клинич. течению, исходящие также из других тканей: лимфосаркомы (из лимфатич. узлов), ангиосаркомы (из кровеносных сосудов), миосаркомы (из мышечной ткани) и др. У человека С. встречается во много раз реже, чем *рак* (см.). Заболевают С. люди преимущественно молодого и среднего возраста. Чаще всего встречаются С. костей, на втором месте стоят С. из мышечной (гладкой и поперечнополосатой) ткани.

Для С., как и для других злокачественных опухолей, характерным является инфильтрирующий рост, т. е. прорастание и разрушение соседних, окружающих тканей. Гистологич. характеристикой С. является незрелость её клеточных элементов, к-рые при своём размножении остаются на определённых стадиях созревания клеток исходной ткани; такие С. обычно растут быстро и так же быстро дают метастазы (переносы) в другие органы, чаще всего в лёгкие. С., состоящие из более зрелых элементов соединительной ткани (т. н. фибросаркомы), являются по своему течению относительно доброкачественными. Метастазирование С. происходит преимущественно по кровяному руслу. В зависимости от гистологич. строения различают следующие формы С.:

1. Саркома из незрелых клеточных элементов — а) круглоклеточная, б) полиморфноклеточная, в) веретенообразноклеточная. Первые 2 формы С. (кругло- и полиморфноклеточная) весьма злокачественны; исходными тканями их развития обычно являются: межмышечная и подслизистая соединительная ткань, надкостница, соединительная ткань кожи, слизистых оболочек, оболочек мозга, капсулы почки, оболочек яичка. Веретенообразноклеточная С. менее злокачественна, иногда развивается медленно, долго не давая метастазов. Исходными тканями этих опухолей чаще всего являются фасции, оболочки сосудов и нервов, соединительная ткань кожи и слизистых оболочек, надкостница. Ещё более благоприятная по течению форма, чем предыдущие,— гигантоклеточная С.; характеризуется наличием многоядерных гигантских клеток, рассеянных среди основных клеток опухоли; течение этих С. обычно настолько благоприятно, что иногда их не относят к истинным опухолям, считая их доброкачественными. Обычно такого рода опухоли развиваются в костях, реже они исходят из суставных сумок и сухожилий конечностей.

2. Саркома из относительно зрелых элементов соединительной ткани. Сюда относятся фибросаркома, а также такие формы, как остеосаркома, хондросаркома, ангиосаркома и др. В остеосаркоме, исходным местом к-рой почти всегда является кость, среди клеток опухоли находится костная ткань; хондросаркома также исходит обычно из тканей скелета и состоит преимущественно из хрящевой ткани.

Клинич. проявление С. весьма различно и зависит прежде всего от места развития опухоли (в том или ином органе) и вызванных ею нарушений функции органа. В начале своего развития С., как и рак, почти не даёт симптомов; симптомы появляются лишь после того, как опухоль достигла известных размеров, развилась и отражается так или иначе на функции органа, претерпевает к.-л. изменения (распад, омертвение) или влечёт за собой к.-л. осложнения (кровотечение, нагноение, сдавление или прорастание соседних органов, нервов и т. д.). Общие явления в форме истощения и кахексии наблюдаются обычно уже в далеко зашедших стадиях болезни или при развитии С. в органах желудочно-кишечного тракта, когда быстро нарушается нормальное питание заболевшего.

Подобно раку, С. не возникает внезапно, а развивается обычно на фоне различных предшествующих заболеваний: хронич. воспалительные процессы с явлениями пролиферации ткани, доброкачественные опухоли и др., поэтому с целью профилактики показаны все те мероприятия организационного и лечебного характера, к-рые применяются против рака.

Лечение С. оперативное и лучевое (радиотерапия, рентгенотерапия). Выбор метода лечения зависит от ряда условий: от общего состояния больного, локализации опухоли, сопутствующих заболеваний, осложнений и т. п.

Лит.: Абрикосов А. И., Основы общей патологической анатомии, 9 изд., М., 1949; Злокачественные опухоли, под ред. Н. Н. Петрова, т. 2, Л., 1952.

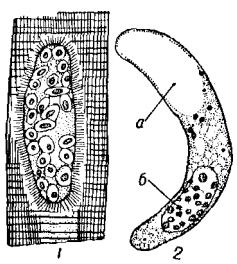
Саркома у домашних животных встречается довольно часто, особенно у собак. Значительный теоретич. интерес представляет С. кур, к-рую можно перепрививать. С. кур используют в научных целях при изучении опухолей в экспериментальной обстановке.

САРКОПЛА́ЗМА [от греч. σάρξ — мясо, плоть и *плазма* (см.)] — протоплазма гладких мышечных клеток и поперечнополосатых мышечных воло-

кон. С. содержит ряд белковых веществ, необходимых для процесса сокращения мышц,— миоген, миоальбумин, миоглобулин, миозин. В С. находятся как обычные органоиды — хондриосомы, аппарат Гольджи и т. д., так и образования, встречающиеся только в ней,— саркосомы — зёрна овальной или округлой формы, располагающиеся в определённом порядке между *миофибриллами* (см.); саркосомы образуются, повидимому, из *хондриосом*, их функция связана с осуществлением окислительно-восстановительных процессов.

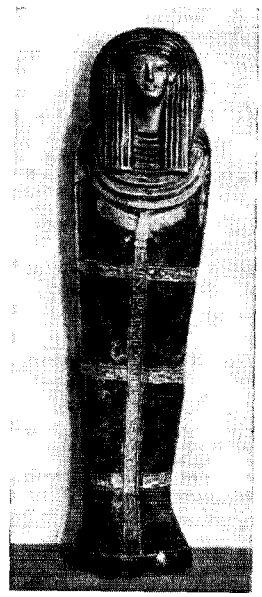
Количество С. в различных поперечнополосатых мышечных волокнах неодинаково; различают белые мышечные волокна, содержащие малое количество С., и красные волокна, в к-рых имеется значительное количество С. В С. красных волокон содержится сложный белок *миоглобин* (см.) красного цвета. У нек-рых млекопитающих (напр., кроликов) и птиц имеются мускулы, состоящие только из красных или белых волокон. У подавляющего большинства видов млекопитающих животных и у человека волокна обоих типов встречаются в разных количествах во всех мускулах. Красные волокна обладают меньшей мышечной силой, меньшей утомляемостью и большей длительностью сокращения, чем белые.

САРКОСПОРИ́ДИИ [от греч. σάρξ — мясо, плоть и *споридии* (см.)], мясные споровики (Sarcosporidia),— отряд паразитических простейших класса *споровиков* (см.). Цикл развития С. начинается стадией одноядерных амёбовидных особей. Размножающиеся паразиты окружаются оболочкой; образовавшиеся мешочки (цисты), шарообразные, овальные или сильно вытянутые (вдоль мышечных пучков), достигают в длину от 0,5 *мм* до 5 *см* и могут вызывать выбухания мышц, видимые простым глазом; они разделены перегородками на участки и содержат многочисленные одноядерные серповидные споры, имеющие в длину 8—15 *μ*. С. паразитируют в мышцах (отсюда второе название), реже в соединительной ткани млекопитающих (напр., Sarcocystis tenella — у овец, S. miescheriana — у свиней), а также птиц (S. rileyi — у уток, S. gallinarum — у кур) и пресмыкающихся. У человека крайне редко встречается S. lindemanni. Локализуются в различных органах (пищевод, глотка, гортань, брюшная стенка, скелетные мышцы). При сильном заражении С. могут развиваться параличи вследствие перерождения мышц, качество мяса убойных животных может заметно снижаться. У овец при возникновении крупных узлов в области верхних дыхательных путей наступает удушение; поражение С. сердечной мышцы также может привести к смерти. Способ заражения точно не установлен.



Саркоспоридия Sarcocystis tenella: *1* — циста в мускулатуре овцы; *2* — спора: *а* — вакуоль, *б* — ядро.

САРКОФА́Г (греч. σαρκοφάγος, буквально—пожиратель мяса, от σάρξ—мясо и φάγος—пожиратель; первоначально — название породы известняка, к-рый будто бы быстро уничтожал тела мертвецов и потому употреблялся для изготовления гробов; отсюда переносное значение)—гроб, небольшая гробница. Обычно С. имеют архитектурное оформление либо украшаются скульптурой, росписью. Большое художественное и историч. значение имеют древнеегипетские С. Ранние С. были прямоугольными и воспроизводили облик жилища. Для мумий фараонов и знати обычно делали несколько С.: внутренние — мумиеобразные (появились в 3-м тысячелетии до н. э.), выполнялись из дерева, золота, серебра; внешние — иногда из камня. Бедняки погребались без С. На С. писали молитвы и магические заклинания и изображали божества, мифологические и ритуальные сцены.


Древнеегипетский саркофаг.

Лит.: Handbook to the Egyptian mummies and coffins exhibited in the British museum, L., 1938.

САРМА́ — сильный северо-западный ветер типа *боры* (см.) на Байкале, гл. обр. в районе Малого моря. Возникает чаще поздней осенью при больших градиентах давления воздуха в прибрежном районе Байкала. Большие скорости ветра обусловливаются гравитационными факторами, ускоряющими стекание с гор охлаждённого воздуха. Скорость порывов достигает 40 *м/сек*.

«САРМА» (сокращённое грузинское название Ассоциации революционных художников Грузии) — творческая группировка художников Советской Грузии, существовавшая в 1929—32 и объединявшая деятелей изобразительного искусства различных творческих направлений. «С.» провела определённую работу по организационному сплочению грузинских художников, ориентировала их на борьбу за новое содержание изобразительного искусства. Она широко развернула выставочную деятельность, работу по популяризации творчества грузинских художников. Однако в деятельности и идейных позициях «С.» имели место серьёзные ошибки, в частности в вопросе освоения художественного наследия, отношения к старой художественной интеллигенции и др. Это способствовало распространению формалистич. псевдоноваторства в художественной жизни Грузии конца 1920-х и начала 1930-х гг.

САРМА́КОВО — село, центр Нагорного района Кабардинской АССР. Расположено на правом берегу р. Малка, в 50 *км* к Ю. от ж.-д. станции Пятигорск (на ветке от линии Невинномысск — Гудермес) и в 13 *км* от шоссе Пятигорск — Нальчик. Масло-сыродельный завод. ГЭС. Средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, кукуруза, овёс, просо), подсолнечника, конопли, картофеля, кормовых культур. Овощеводство, бахчеводство, животноводство (крупный рогатый скот, овцы, лошади). Инкубаторно-птицеводческая станция, МТС, мясо-молочный племенной совхоз.

САРМА́НЫ — село, центр Сармановского района Татарской АССР. Расположено на р. Мензеля (бассейн Камы), в 60 *км* к Ю.-В. от пристани Набережные Челны и в 104 *км* к С. от ж.-д. станции Бугульма (на линии Ульяновск — Чишмы). Инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В р а й-

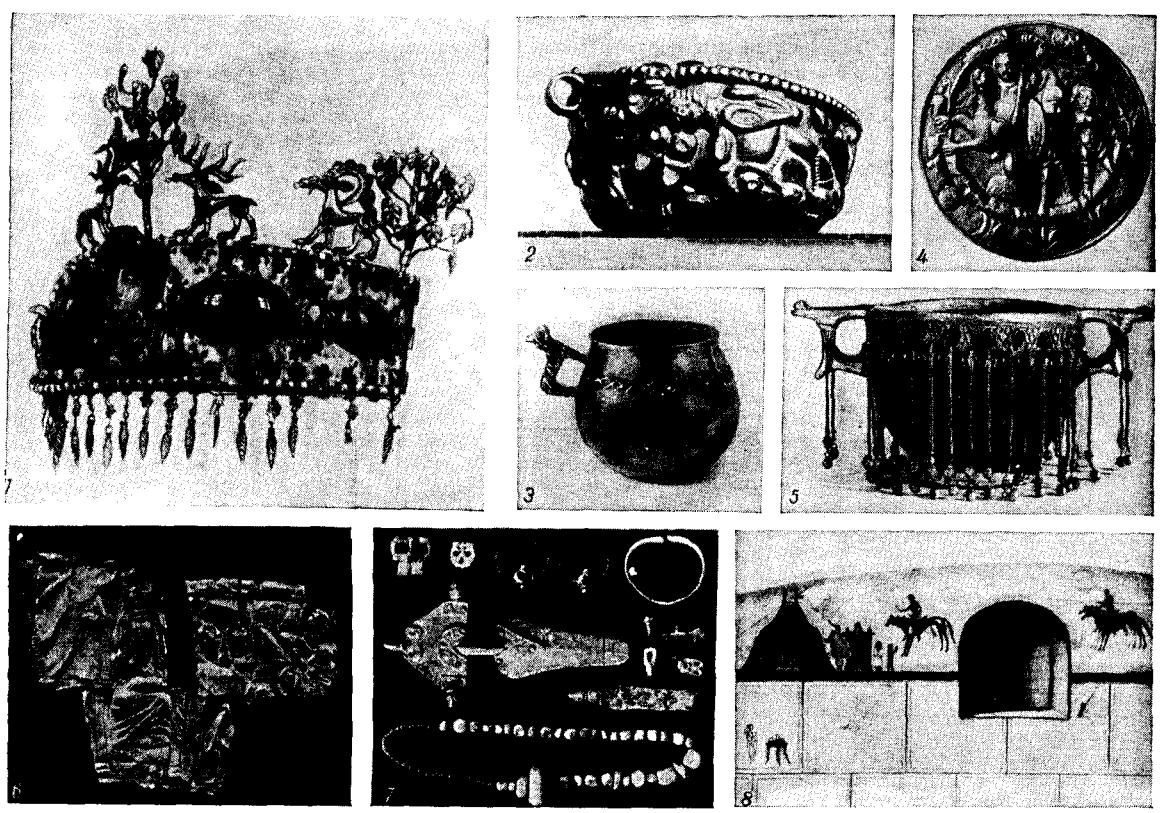
о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс и др.), овощей и картофеля; животноводство (крупный рогатый скот, свиньи, овцы). 3 МТС, совхоз по откорму скота, 4 колхозные электростанции. Спиртовой завод.

САРМА́ТСКИЙ Я́РУС (ВЕК) — нижний ярус верхнего миоцена. Название «С. я. (в.)» (от Сарматия — древнее название значительной части территории на Ю.-З. СССР) предложено русским геологом Н. П. Барботом де Марни в 1866 для «церитовых слоёв» Волыни, Подолии и Венского бассейна. Среди пород С. я. (в.) преобладают известняки, преимущественно раковинные, глины, мергели, пески и песчаники. Они распространены на Ю.-В. Европы и юге СССР начиная от Вост. Альп на З. и до Аральского м. на В. В них широко развиты остатки пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков. Из наземных животных характерно присутствие остатков гиппарионов. В качестве полезных ископаемых яруса используются строительные известняки и диатомовые глины.

Лит.: Стратиграфия СССР, гл. ред. акад. А. Д. Архангельский, т. 12 — Неоген, М.— Л., 1940.

САРМА́ТСКОЕ ИСКУ́ССТВО — искусство ираноязычных племён — сарматов. Складывалось с глубокой древности в степях Придонья, Заволжья и Приуралья и достигло подъёма в 3 в. до н. э.— 4 в. н. э. Кочевой скотоводческий уклад жизни обусловил содержание и формы С. и. [орнаментированные металлич. пластины для поясов, конской сбруи и ножен мечей, металлические и глиняные сосуды, украшенные стилизованными изображениями животных (см. *Звериный стиль*), различные ювелирные изделия: серьги, броши, фибулы (застёжки) с эмалью и вставками из цветного стекла и камней]. При соприкосновении сарматов с более высокой культурой соседних земледельческих районов Средней Азии и при последующем продвижении их на Сев. Кавказ, особенно в Прикубанье и Сев. Причерноморье, С. и. воспринимало местные особенности. Выдающимися образцами С. и. являются золотые изделия конца 2 в. до н. э. из Северского кургана, 1 в. н. э.— из кургана Хохлач (см. *Новочеркасский курган*), золотой сосуд из станицы Мигулинская с греч. подписью сарматского ювелира Тарула, украшения 4—6 вв. н. э. из сармато-аланского могильника Суук-Су в Крыму.

САРМА́ТЫ, с а в р о м а т ы (лат. Sarmatae, греч. Σαρμάται или Σαυρομάται), — кочевые ираноязычные племена, населявшие с 6 в. до н. э. Поволжско-Приуральские степи. В 4—2 вв. до н. э. С. распространились в Прикубанье, центральных областях Сев. Кавказа, Причерноморских степях, оттеснив *скифов* (см.). Известно обширное племенное объединение во главе с *аорсами* (см.). Другой крупный союз племён (см. *Сираки*) объединял сарматские племена на территории северокавказских равнин



Сарматское искусство: 1. Женский головной убор из кургана Хохлач. 2. Золотая коробочка с рельефным изображением борьбы зверей из кургана Хохлач. 3. Шаровидный золотой сосуд с геометрич. узором и ручкой в виде животного. 4. Золотой фалар — конская нагрудная бляха — из Северского кургана. 5. Стеклянный сосуд в золотой оправе из Северского кургана. 6. Золотая обкладка ритона из Мерджан. 7. Фибулы, браслеты и другие украшения из могильника Суук-Су. 8. Изображение сармат по росписи в Керченской катакомбе.

до Маныча; районы между Доном и Днепром в конце 2 в. до н. э. были заняты сарматским племенем *роксоланов* (см.). В середине 2 в. н. э. на нижнем Дону, Сев. Кавказе, на нижнем Дунае появилось новое сарматское племя — *аланы* (см.), приобретшее большое военно-политич. значение в 3—4 вв. н. э. У С. в 6—1 вв. до н. э. существовал патриархальный род со значительными пережитками матриархата; в первых веках нашей эры установился патриархальный род. В это же время у С. развивалась имущественная и социальная дифференциация, у С. племён Прикубанья и нижнего Дона начался процесс классообразования (см. *Пашковские могильники*, *Прохоровские курганы*).

Основу экономич. жизни С. составляло кочевое скотоводство (овцеводство, коневодство), оседлые племена на Кубани занимались и земледелием. С. были известны обработка железа, литьё, ткачество, гончарство, плетение из луба, выделка кож и т. д. У С. были широкие торговые связи с Востоком [Средняя Азия (Хорезм), Китай] и Западом (греч. города Сев. и Зап. Причерноморья). Культурные, политич. и экономич. связи поддерживались со скифскими племенами на нижнем Днепре и с Закавказьем. Термин «С.» (и иногда «савроматы») долго существовал впоследствии для обозначения народов, населявших юж. районы Зап. Европы, хотя сами С. в 3—4 вв. н. э. были вытеснены готами и гуннами, часть С.— аланы — долгое время сохранялась в Сев. Осетии (могильники Чми, Галиаш, Рутха), Кабарде и в степных пространствах на берегу Донца (см. *Салтовская культура*). Северокавказские аланы — предки современных осетин.

Лит.: Ростовцев М. И., Скифия и Боспор. Критическое обозрение памятников литературных и археологических, Л., 1925; Граков Б., Пережитки матриархата у сарматов, «Вестник древней истории», 1947, № 3; его же, Курганы в окрестностях поселка Нежинского, Оренбургского уезда по раскопкам 1927 года, в кн.: Труды секции археологии РАНИОН, т. 4, М., 1928; Смирнов К. Ф., Сарматские племена Северного Прикаспия, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры Акад. наук СССР», 1950, вып. 34; его же, Сарматские курганные погребения в степях Поволжья и Южного Приуралья, «Доклады и сообщения исторического факультета Московского гос. ун-та», 1947, вып. 5; его же, Северский курган, М., 1953.

САРНА́Й — чувашский народный духовой музыкальный инструмент, род *волынки* (см.).

САРНАТЕ — неолитическая торфяниковая стоянка середины 2-го тысячелетия до н. э. на территории Алсунгского района Латвийской ССР. Обнаружена в 1938. Раскапывалась в 1938, 1940, 1949, 1953. На обширной (ок. 2 *га*) площади поселения открыты остатки больших наземных домов, стены к-рых состояли из вбитых вертикально жердей, оплетённых прутьями, а крыша настлана из древесной коры. Внутри жилищ и вне их обнаружены очаги, сооружённые на подстилках из коры, засыпанных песком (во избежание пожара на торфяной почве). Среди находок уникальными являются 2 деревянных копья, слегка обожжённые наконечники к-рых составляют одно целое с древками. Найдены также вёсла, остатки челна, поплавки и каменные, обёрнутые в бересту грузила от сетей, верша, деревянные рукоятки тёсел, деревянные ковши с ручками в виде птичьих голов и колотушки для разбивания орехов. Кремнёвых орудий мало. Немногочисленная керамика представлена остродонными сосудами с редким орнаментом из ямок и вдавлений зубчатого штампа и небольшими овальными мисочками. Интерес представляет обнаруженная в С. мастерская по изготовлению украшений из янтаря. С. представляла собой поселение матриархально-родовой общины. Основными занятиями населения были рыболовство и охота, а также сбор орехов, ягод и т. д. О знакомстве с земледелием свидетельствуют находки деревянных мотыг. Многие типы вещей из С. (особенно изделия из дерева) имеют близкие параллели в находках на Шигирском и Горбуновском торфяниках в Свердловской обл. РСФСР.

Лит.: Брюсов А. Я., Очерки по истории племен Европейской части СССР в неолитическую эпоху, М., 1952.

САРНЕНСКАЯ ЛИ́ГА — реакционный союз ряда католических швейцарских кантонов (Ури, Швиц, Унтервальден и др.), созданный в г. Зарнене (Сарнен) в 1832 в противовес либеральному *Зибенбунду* (см.). С. л., во главе к-рой стояло католич. духовенство, аристократия и верхушка буржуазии, выступала против либеральных реформ, предложенных Зибенбундом. В 40-х гг. 19 в. участники С. л., распавшейся в 1833, вошли в новый реакционный блок швейцарских кантонов (*Зондербунд*, см.), развязавший в 1847 гражданскую войну.

САРНИЯ — город в Канаде, в провинции Онтарио, на р. Сент-Клэр. 35 тыс. жит. (1951). Порт, соединён ж.-д. туннелем (1880 *м*) с г. Порт-Гурон (США). Конечный пункт нефтепровода из провинции Альберта. Нефтепереработка, лесопиление, металлообработка, содовая, мясная пром-сть, мельницы.

САРНЫ — город, центр Сарненского района Ровенской обл. УССР. Расположен в междуречье рр. Случ и Горынь. Ж.-д. узел (линии на Ковель, Лунинец, Коростень, Ровно). Леспромхоз, лесхоз, химлесхоз, маслозавод, мясокомбинат. Разработка торфа. 2 средние, 2 семилетние школы, 6 библиотек, клуб, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, кукуруза), технических (лён-долгунец) культур, мясо-молочное животноводство. МТС, 3 сельские электростанции.

САРО́НГ (сарунг, каин сарунг) — мужская и женская одежда индонезийцев. Представляет собой кусок ткани, к-рым обёртывают нижнюю половину тела. Верхний край С. у женщин иногда приподнят до половины груди, нижний касается подъёма ног. На Яве преобладают С. из многоцветной ткани — *батика* (см.); на Борнео, Целебесе, Юж. Суматре наряду с тканными встречаются С. из луба. На восток от островов Целебес и Бали распространены С., сшитые из двух полотнищ ткани. Одежду типа С. носят также в Индокитае и на Филиппинах.

САРО́ННО — город в Сев. Италии, в провинции Варезе (область Ломбардия). 21,5 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел к С.-З. от Милана. Станкостроение; производство электроприборов, радиотелефонной аппаратуры, ж.-д. оборудования, судовых двигателей, авиа- и автомоторов, с.-х. машиностроение. Пищевая пром-сть (гл. обр. макаронные предприятия).

САРОС (греч. σάρος) — период, по истечении к-рого, вследствие повторения взаимного расположения Солнца, Луны и узлов лунной орбиты на небесной сфере, в одной и той же последовательности вновь повторяются солнечные и лунные затмения. С. был известен в Египте и Греции уже за несколько веков до нашей эры. С. приближённо равен $6585\frac{1}{3}$ суток, т. е. 18 годам и $10\frac{1}{3}$, $11\frac{1}{3}$ или $12\frac{1}{3}$ суткам (в зависимости от числа високосных лет в рассматриваемом периоде). В 20 в. в течение одного С. бывает в среднем 41 затмение Солнца (13 полных, 13 кольцеобразных, 15 частных) и 27 затмений Луны; из-за ряда причин число затмений в различные периоды может несколько изменяться. На основании С. можно приближённо предсказывать затмения, но без точного указания мест видимости и моментов наступления. См. *Затмения*.

САРПИ (Sarpi), Паоло (1552—1623) — итальянский учёный и политич. деятель. В юности вступил в нищенствующий монашеский орден сервитов; с 1579 занимал в нём влиятельную должность. Современники, в том числе Г. Галилей, ценили естественнонаучные исследования С., о к-рых сохранилось очень мало сведений,т. к. его бумаги были сожжены в 1760. За выступление против иезуитов, светской власти римских пап, нек-рых догматов католич. церкви подвергся преследованиям инквизиции. Вернувшись (1606) на родину, в Венецию, С. возглавил увенчавшуюся успехом борьбу с римским папой Павлом V, пытавшимся вмешаться во внутренние дела республики. Критика папства нашла отражение в главном сочинении С.— «Истории Тридентского собора», впервые изданном в 1619 в Лондоне под псевдонимом Pietro Soave Polano. Сочинения С. внесены римской курией в индекс запрещённых книг.

Соч. С.: Istoria del Concilio di Trento, Bari, 1935 (a cura di G. Gambarini).

САРПИ́НКА — лёгкая хлопчатобумажная ткань типа ситца, вырабатываемая полотняным переплетением, с цветным набивным рисунком в виде мелких цветных полосок и клеток.

САРПИ́НСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — часть Прикаспийской низменности на правобережье Волги к Ю от Сталинграда и до Ергеней на З. в Сталинградской и частично Астраханской обл. РСФСР. Площадь ок. 20000 *км*². Среди в основном равнинной поверхности имеются многочисленные понижения (лиманы, западины, «блюдца»), разделённые невысокими гривами. Климат континентальный, засушливый. Почвы на С. н. светлокаштановые, на Ю. бурозёмы, в западинах лугово-каштановые. Растительность полупустынная. Территория С. н. используется гл. обр. под пастбища, небольшие площади заняты под посевы зерновых и бахчевых культур.

САРПИ́НСКИЕ ОЗЁРА — цепь горько-солёных озёр в Сталинградской и Астраханской областях РСФСР, расположенных по правобережью Волги у подножия Ергеней. К С. о. относятся озёра: Сарпа, Цаца, Барманцак, Пришиб и др. Южнее располагается группа Южно-Сарпинских озёр. Весной озёра заполняются талой водой и соединяются друг с другом протоками, носящими общее название р. Сарпы (160 *км* длины), впадающей в Волгу близ Сталинграда. В засушливые годы озёра пересыхают (исключая оз. Цаца и Барманцак) и их дно покрывается коркой соли.

САРРАЦЕ́НИЕВЫЕ (Sarraceniaceae) — немногочисленное семейство (15 видов) насекомоядных двудольных раздельнолепестных растений. Многолетние травы с характерными мешковидными или воронковидными листьями, собранными в прикорневую розетку. Нек-рые ботаники-морфологи считают мешковидную, внутри полую часть листа видоизменённым черешком, а крышечку (или придаток иной формы) на вершине мешка — пластинкой листа; другие считают, что мешковидная часть образована не черешком, а видоизменённой пластинкой листа. Нектар, выделяемый в верхней части листьев, привлекает насекомых, а пёстрая окраска листьев делает их заметными издали.

Насекомые, спускающиеся в мешочек, попадают в зону клеточных выростов со скользкой поверхностью и сваливаются вниз, откуда им мешают выбраться щетинки, имеющие остриё, направленное вниз. На дне мешочков имеется жидкость, в к-рой гибнут насекомые; они разлагаются там под влиянием бактерий, а также ферментов (у многих видов), выделяемых растением; продукты разложения всасываются листьями. Иногда на дне мешочков скопляется большой слой остатков насекомых (8—15 *см* толщины) и гнилостный запах ощущается даже на нек-ром расстоянии от растений. Цветки у С. обоеполые, правильные, одиночные или (у гелиамфоры) собраны в кисть. Околоцветник простой (у гелиамфоры) или расчленён на чашечку и венчик. Тычинок много, пестик 1 с 3—5-гнёздной завязью. Плод — коробочка. Произрастают С. в Америке на торфяных болотах, бедных азотистыми соединениями, недостаток к-рых восполняют, питаясь насекомыми. Известно всего 3 рода С.: *саррацения*, *дарлингтония* (см.), гелиамфора (5 видов в Гвиане и Венесуэле).

САРРАЦЕ́НИЯ (Sarracenia) — род многолетних насекомоядных растений из сем. саррациевых. Листья мешковидные, 0,1—1,0 *м* длины, собраны в прикорневую розетку. Из середины её вырастает длинная цветоножка, несущая наверху один довольно крупный, поникший, пурпуровый, фиолетовый или жёлтый цветок; в цветке очень оригинален столбик: он на вершине широко зонтиковидно расширен, б. ч. жёлтый, прикрывающий все тычинки; на определённых участках столбика находятся воспринимающие пыльцу сосочки рыльца. Известно 7 видов, растущих в приатлантич. части Сев. Америки на болотах; нек-рые С. культивируют в ботанич. садах, а также в оранжереях и в комнатах как декоративные растения. См. *Саррациевые*.

САРРЕ́Т (Sarrette), Бернар (1765—1858)—французский музыкально-общественный деятель и дирижёр. Родился в Бордо в семье сапожника. Во время революции 1789 был капитаном национальной гвардии. Организовал в Париже оркестр национальной гвардии для обслуживания революционных празднеств. В 1792 по проекту и под руководством С. в Париже была учреждена «Музыкальная школа национальной гвардии», готовившая музыкантов для французской армии. В 1793 школа была преобразована в Национальный музыкальный ин-т, а в 1795 в первую во Франции консерваторию. С. был назначен её правительственным комиссаром, в дальнейшем (до 1814) — директором. С. привлёк в консерваторию лучших педагогов, обратил особое внимание на разработку методов преподавания, создание учебных пособий, организовал при консерватории «Национальную музыкальную библиотеку», симфонич. оркестр и постоянные симфонич. концерты.

Лит.: Pierre C., B. Sarrete et les origines du conservatoire national de musique et de declamation, P., 1895.

«САРРУ́БРА» (от «саратовская» и лат. rubra — красная; в связи с красноватым оттенком зерна) — сорт яровой пшеницы, выведенный Научно-исследовательским ин-том земледелия юго-востока СССР. Разновидность альборубрум. Зерно средней крупности, стекловидное, обладает высокими мукомольными и отличными хлебопекарными качествами. Сорт урожайный, отличается засухоустойчивостью, среднеспелый, довольно устойчив против полегания и осыпания. Устойчивость к пыльной головне недостаточная, к бурой ржавчине — средняя, к жёлтой ржавчине — выше средней. Районирован в Саратовской, Чкаловской, Балашовской и Актюбинской областях.

САРС — посёлок городского типа в Щучье-Озёрском районе Молотовской обл. РСФСР. Расположен в юго-вост. части области, на р. Сарс (бассейн Камы), в 7 *км* от ж.-д. станции Чад (на линии Казань — Свердловск). Деревообрабатывающий завод. Средняя школа, клуб, библиотека.

САРС (Sars), Йухан Эрнст (1835—1917) — норвежский буржуазный историк. Профессор университета в Осло в 1874—91. Будучи идеологом либерально-

буржуазной партии «Венстре», С. в своих историч. сочинениях доказывал, что Норвегия имеет самостоятельное историч. развитие, и делал вывод о необходимости и неизбежности разрыва унии Норвегии со Швецией. В методологич. отношении находился под влиянием позитивизма О. Конта и особенно Г. Спенсера.

Соч. С.: Ugsigt over den norske historie, Bd 1—4, Christiania, 1873—91.

САРСАЗА́Н (Halocnemum strobilaceum) — кустарничек сем. маревых, 10—15 *см* выс. Стебли распростёртые, ветвистые, приподнимающиеся. Молодые побеги сочные, членистые, с супротивными короткими цилиндрическими плодоносящими веточками. Листья недоразвитые, в виде супротивных чешуек. Цветки обоеполые, с булавовидным трёхлопастным околоцветником, сидят в пазухах прицветных чешуек; образуют колосовидное соцветие. Семена овальные, мелкие. Распространён в Азии, Сев. Африке, Юж. Европе. В СССР — на Ю. Европейской части, в Зап. Сибири и Средней Азии. Обычен на солончаках, *сорах* (см.), по берегам солёных озёр, морей; типичный *галофит* (см.). До заморозков скотом не поедается вследствие высокого содержания в тканях хлористых и сернокислых солей. Зимой поедается верблюдами, отчасти овцами и козами. Используется при освоении сильно засолённых почв.

САРСАПАРЕ́ЛЬ, сарсапариль, сассапарель (испан. zarzaparilla) (Smilax),— род главным образом тропических или субтропических растений сем. лилейных. Вечнозелёные колючие кустарниковые и полукустарниковые лианы с шипами на стеблях и усиками при основании черешков; листья кожистые, *сердцевидные, сетчатонервные*. Цветки двудомные, мелкие, желтовато-зелёные, в зонтиковидных соцветиях. Плоды — ягоды. Известно ок. 200 видов. В СССР встречаются 2 вида С.: С. высокая (S. excelsa, Кавказ) и С. Ольдгема (S. Oldhami, Дальний Восток). S. utilis (S. medica) — лиана тропич. лесов Центральной Америки, содержит в корне 3 гемолитич. сапонина; корень раньше применялся при лечении сифилиса.

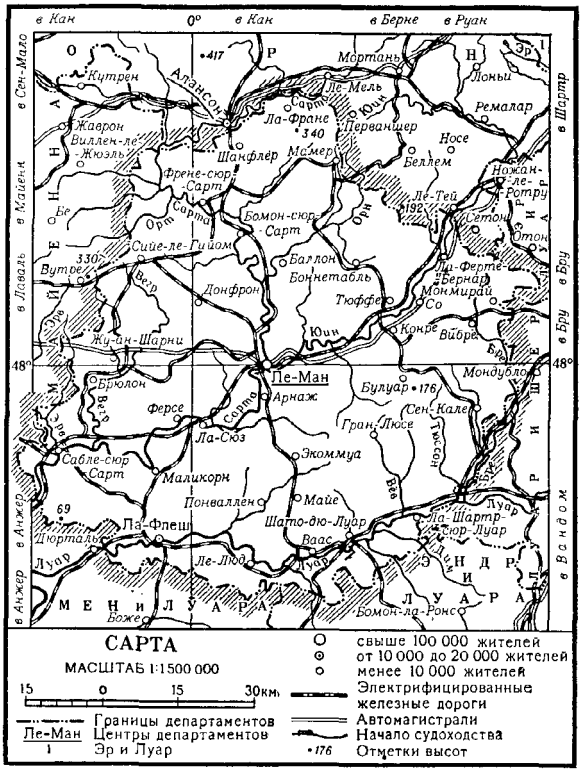
САРСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ — городище на р. Саре, в 15 *км* к Ю.-З. от г. Ростова Ярославской обл. Возникло в 6—7 вв. первоначально как неукреплённый посёлок племени *меря* (см.). Располагалось в излучине реки, на мысу; по мере разрастания первоначального поселения последовательно укреплялось земляными валами. Раскапывалось неоднократно с 1854. Наиболее значительны раскопки Ростовского музея под руководством Д. Н. Эдинга в 1924—25. Археологич. находки позволяют судить о С. г. как о ремесленно-торговом центре. Здесь производились изделия из железа, меди и серебра. Найдены монеты — преимущественно восточные, относящиеся к 8—11 вв. С 11 в. на С. г. появляется значительное славянское население. Полагают, что С. г. являлось предшественником Ростова. Перенесение города на зап. берег оз. Неро (где теперь находится Ростов) относится к концу 11 в.

Лит.: Эдинг Д., Сарское городище, Ростов Ярославский, 1928.

САРСУЭ́ЛА (испан. zarzuela) — старинный жанр испанской оперы. Название произошло от наименования королевской виллы близ Мадрида, где С. часто ставились в 17 в. С. представляла собой лирическую пьесу (позднее также комедию), в к-рой пение и танцы чередовались с разговорным диалогом. Одним из первых авторов текстов для С. был П. Кальдерон.

Лит.: Неф К., История западноевропейской музыки, [пер. и доп. Б. В. Асафьева], М., 1938 (стр. 213—214); Иванова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М., 1940 (стр. 281—284); Chase G., The music of Spain, N. Y., [1941].

САРТА — департамент на З. Франции. Площадь 6244 *км*². Население 420 тыс. чел. (1954). Адм. центр — г. Ле-Ман. Поверхность равнинно-холмистая; высшая точка местности достигает 340 *м* над ур. м. Климат умеренно континентальный;


САРТА
МАСШТАБ 1:1500 000
15 0 15 30км
Границы департаментов
Ле-Ман Центры департаментов
Эр и Луар
свыше 100 000 жителей
от 10 000 до 20 000 жителей
менее 10 000 жителей
Электрифицированные железные дороги
Автомагистрали
Начало судоходства
Отметки высот
Ле-Ман
Мортань
Ла-Ферте-Бернар
Ла-Шартр-сюр-Луар
Ла-Флеш
Сен-Кале
Мондубло
Бомон-ла-Ронс
Ле-Мель
Ремалар
Носе
Белем
Ножан-ле-Ротру
Сегре
Сегре
Сегре

вскрывается в мае — июне. Основной приток, впадающий справа,— Тангхалах. Несудоходна.

САРТИ (Sarti), Джузеппе (1729—1802) — итальянский композитор, дирижёр и педагог. Родился в Фаэнце. Учился в Болонье у Дж. Б. Мартини. Работал в различных городах Италии и в Копенгагене. Среди учеников С. был композитор Л. Керубини. С. написал ок. 40 опер, в т. ч. оперу-сериа «Джулио Сабино» (1781) и оперу-буффа «Двое ссорятся — третий радуется» (1780). С 1784 — придворный капельмейстер в Петербурге, где оставался почти до конца жизни (в 1787 — 91 жил на юге России; состоял на службе у Г. А. Потёмкина). В России С. написал ряд опер (в т. ч. «Андромеда», 1798) и произведения в характере гимнов (для хора и оркестра, с участием роговой музыки) торжественного, пышного, величаво-патетич. стиля (С. называл их ораториями). Ему принадлежит также музыка к 5-му действию драматического представления «Начальное управление Олега» (1790) на текст Екатерины II. У С. учился ряд русских композиторов (Д. Н. Кашин, С. А. Дегтярёв, С. И. Давыдов и др.). В 1796 С. изобрёл прибор для подсчёта колебаний звука и при его помощи установил т. н. петербургский *камертон* (см.). За эти заслуги С. был избран почётным членом Петербургской академии наук.

Лит.: Финдейзен Н., Джузеппе Сарти, в кн.: Музыкальная старина. Сб. статей и материалов для истории музыки в России, изд. Ник. Финдейзен, вып. 1, СПБ, 1903; Иванов-Борецкий М., Д. Сарти в России, в кн.: Музыкальное наследство. Сб. материалов по истории музыкальной культуры в России, под ред. М. В. Иванова-Борецкого, вып. 1, М., 1935; Moos er R.-A., Annales de la musique et des musiciens en Russie au XVIII siècle, t. 1—3, Genève, 1948.

САРТЛА́Н — озеро в Барабинской степи Новосибирской обл. РСФСР. Площадь 270 *км²*. Средняя глубина 3 *м*. Имеет овальную форму, берега очень пологие, поросли камышом. Вода слабосолоноватая. Грунт дна песчаный и глинисто-илистый. В С. впадает ряд рек (наиболее значительная р. Карапуз), а в период высокого уровня (весной) вытекает р. Сарайка, теряющаяся между оз. С. и оз. Чаны. Озеро богато рыбой.

САРТО (Sarto), Андреа дель [настоящее имя — Андреа д'Аньоло (Andrea d'Agnolo); 1486—1531, по другим данным, 1530] — выдающийся итальянский живописец, представитель искусства Высокого Возрождения. Работал во Флоренции, в 1518—19 посетил Париж. Учился у Пьеро ди Козимо, испытал влияние Леонардо да Винчи, фра Бартоломео, Микеланджело. С. был блестящим рисовальщиком и колористом, замечательным мастером композиции. Произведения его отличаются гармоничностью и уравновешенностью построения, мастерским расположением фигур в пространстве, мягкостью светотеневой моделировки, тонкими оттенками цвета, а в зрелый период — глубокими сочными красками. В то же время в работах С., уступающих по глубине замысла и выразительности образов творчеству великих художников Возрождения, явственно усиливаются идеализирующие тенденции. Главные работы С.: фрески в церкви Аннунциата («Рождество Марии», 1514, «Мадонна с мешком», 1525, и др.), в монастыре Компанья делло Скальцо (монохромные композиции на темы из жизни Иоанна Крестителя и др., 1512—26), в монастыре Сан-Сальви («Тайная вечеря», ок. 1526—27) — всё во Флоренции; картины «Мадонна с гарпиями» (1517, галлерея Уффици, Флоренция), «Милосердие» (1518, Лувр, Париж), «Благовещение» (ок. 1512) и «Диспута́» (ок. 1517—18) в галлерее Питти (Флоренция),

Андреа дель Сарто. «Святое семейство». Около 1519. Государственный Эрмитаж. Ленинград.

портрет скульптора (Национальная галлерея, Лондон), автопортрет (галлерея Уффици) и др. В Государственном Эрмитаже (Ленинград) имеется картина С. «Святое семейство».

Лит.: Knapp F., Andrea del Sarto, 2 Aufl., Bielefeld — Lpz., 1907; Venturi A., Storia dell'arte italiana, [v.] 9, p. 1, Milano, 1925.

САРТР (Sartre), Жан Поль (р. 1905) — французский писатель и философ. Образование получил в лицее и Высшей нормальной школе. Был в 1935—42 профессором философии в лицее (Гавр); в 1941—1944—участник Движения сопротивления. Мировоззрение С. противоречиво. Он считает себя представителем атеистич. *экзистенциализма* (см.). С. стремится преодолеть субъективизм, однако экзистенциалистские взгляды ведут его к отрицанию объективных критериев истины в теории познания и в морали, к отрицанию детерминизма в общественной жизни. Вместе с тем по многим вопросам С. заявляет о своём согласии с марксизмом.

В своём художественном творчестве С. прошёл сложный путь развития. Стремление к правдивому изображению жизни сталкивалось у него с пессимистической экзистенциалистской метафизикой. Это отрицательно сказалось на произведениях С., написанных в годы гитлеровской оккупации Франции и после её освобождения (пьеса «Мухи», изд. 1942, пост. 1943, трилогия «Пути свободы» — романы «Зрелость», «Отсрочка», «Смерть в душе», 1945—1949). В этих романах С., разоблачая решительно фашизм, рисует, однако, мюнхенское предательство и военное поражение Франции как следствие якобы роковой и неодолимой разобщённости людей. Эта тема трагической разобщённости вы-

ражена и в пьесе «За закрытой дверью» (изд. 1944, пост. 1945). Укрепившаяся связь с прогрессивными писателями Франции благотворно отразилась на творчестве С., к-рое всё глубже проникается реалистическими и оптимистическими тенденциями. В пьесе «Почтительная проститутка» (пост. и изд. 1946, в рус. пер.— «Лиззи», 1955) выведены сатирич. образы амер. расистов и показано растлевающее действие реакционной идеологии на простых людей Америки. В пьесах С. симпатии автора на стороне борцов против сил угнетения. В сатирич. пьесе «Некрасов» (1955) С. осмеял продажность и лицемерие буржуазных политиканов и реакционной прессы.

Преодолевая идею одиночества человека, С. становится всё более активным борцом за мир, против империализма и реакции (предисловие и комментарии к коллективной книге «Дело Анри Мартена», 1953). Под влиянием послевоенного подъёма общедемократического и национального движения С. выступает против угрозы войны, осуждает полицейские репрессии против руководителей Коммунистической партии и профсоюзов. В ноябре 1952 С. подписал манифест французских писателей «За прекращение холодной войны!». Принимал участие в Венском конгрессе народов в защиту мира (1952), во Всемирной ассамблее мира в г. Хельсинки (1955). В издаваемом им журнале «Ле тан модерн» («Les temps modernes») С. выступает за восстановление единства Германии, за мирное сосуществование двух социально-экономич. систем, за мир и демократию. В 1953 С. был избран членом Всемирного Совета Мира. В 1954 и 1955 посетил Советский Союз.

Соч. С.: Esquisse d'une théorie des émotions, 2 éd., P., 1948; L'imaginaire, 4 éd., P., [1940]; L'imagination, P., 1948; Théâtre, P., [1954]; Les chemins de la liberté, t. 1—3, P., 1945—1949; La putain respectueuse, P., 1946; Впечатления от поездки в Советский Союз [Интервью, опубл. в газ. «Libération»], пер. с франц., «Октябрь», 1954, кн. 10; Лиззи, пер. с франц., «Иностранная литература», 1955, № 1; Только правда. Пьеса, «Знамя», 1955, № 8.

Лит.: Гародий Р., О некоторых явлениях в современной французской литературе, пер. с франц., «Знамя», 1954, кн. 6.

САРУ́Р, Дурга Сахаи (1873—1910) — индийский писатель. Писал на языке урду. В стихах С. выражено чувство любви к родине, её людям, природе («Мать Индия», «Прах родной земли», «Невеста любви к родине», «Воспоминания о родине» и др.). С. создавал поэмы на основе сюжетов древнеиндийского эпоса — «Рамаяны» и «Махабхараты» («Горе махараджи Дашаратхи», «Плач Ситы», «Наль и Дамаянти», «Джумна», «Ганга» и др.). Глубокая содержательность, яркий язык, многообразие тем — характерные черты творчества С. Его произведения изданы в двух сборниках: «Сокровищница Сарура» и «Собрание [сочинений] Сарура».

Лит.: Suhrawardy S. A. B., A critical survey of the development of the Urdu novel and short story, L., 1945; Bailey Th. G., A history of Urdu literature, Calcutta — L., 1932; Saksena Ram Babu, A hystory of Urdu literature, Allahabad, 1927 (стр. 223—27).

САРЦИ́НЫ (от лат. sarcina — связка, тюк) — бактерии, клетки к-рых имеют шаровидную форму и делятся в трёх взаимно перпендикулярных направлениях; после деления клетки остаются соединёнными друг с другом; возникают пакеты клеток кубич. формы, образование к-рых и составляет характерную особенность С.

С. объединяются в отдельный род Sarcina, относящийся к сем. шаровидных бактерий (Coccaceae). Диаметр клеток С. колеблется от 1 до 2 μ. Почти все С. (за исключением S. urea) не имеют жгутиков, следовательно неподвижны, и не образуют спор. С. грам-положительны, некислотоупорны и хорошо размножаются на питательных средах, обычно применяемых в лабораторной практике (мясопептонный агар, картофельный агар и т. п.). На жидких питательных средах С. дают муть и зернистый осадок, на плотных средах образуют круглые, гладкие, выпуклые колонии с ровным краем. Колонии С. обычно окрашены в жёлтый или оранжевый цвета. По характеру окрашивания даётся видовое название С., напр. S. lutea («жёлтая сарцина», образующая жёлтые колонии), S. aurantiaca (образующая золотистые колонии) и т. д. С. относятся к сапрофитам, среди них нет патогенных (вызывающих заболевания) видов. Размножаясь в почве и воде, С. принимают участие в разложении органич. вещества. С. часто встречаются среди микроорганизмов, находящихся в воздухе, и являются одной из наиболее распространённых причин загрязнения культур микроорганизмов, выращиваемых в микробиологич. лабораториях. Можно предполагать, что пигмент, содержащийся в клетках С. и относящийся к каротиноидам, защищает С. от губительного действия солнечных лучей (в этом одна из причин преобладания пигментных микроорганизмов в воздухе).

САРША́Р (псевдоним; настоящее имя — Ратан Натх Дар; 1846—1902) — индийский писатель. Родился в г. Лакнау в мелкобуржуазной семье. Был педагогом, журналистом, переводчиком. С 1878 — редактор газеты «Ауд ахбар». С. писал на языке урду. Его перу принадлежат романы, повести («Путешествие в горы», «Очертя голову» и др.), новеллы и публицистич. статьи. Наибольшей известностью пользуется роман «Повесть об Азаде» (1880). Реалист-бытописатель, С. не ставил больших социальных проблем, но создал множество ярких типов и картин из жизни разных слоёв индийского общества. Произведения С. отличаются тонким юмором, колоритным, образным языком.

«САРЫ СИНА́П» («с и н а п») — сорт яблони, наиболее распространённый в Крыму. Культивируется также и в других южных областях Украинской ССР, в Молдавской ССР, Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, Казахской ССР и на Сев. Кавказе. Деревья долговечные (до 60—100 лет), сильнорослые, мощные, с пирамидальной кроной, в плодоношение вступают поздно — на 12—15-м году, урожайность высокая — до 1,5—2 *т* с одного дерева. Плоды средней величины, несколько цилиндрич. формы. Кожица зеленоватая, при созревании золотистая. Мякоть сочная, желтоватая, приятного винно-сладкого вкуса. Плоды созревают в середине октября, обладают высокой транспортабельностью, хорошей лёжкостью (при обычном хранении — до апреля — мая).

САРЫАГА́Ч — село, центр Сарыагачского района Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Ж.-д. станция (на линии Ташкент — Арысь) в 20 *км* к С. от Ташкента. Хлопкоочистительная пром-сть. Средняя школа, училище механизации сельского хозяйства, библиотека. В районе — хлопководство, посевы зерновых, мясо-шёрстное животноводство. Садоводство, виноградарство. 2 МТС, 4 совхоза (2 животноводческих, зерновой и плодово-виноградарский), 2 электростанции. Зооветеринарный техникум (в с. Капланбек).

САРЫ-АССИЯ — кишлак, центр Сары-Ассийского района Сурхан-Дарьинской обл. Узбекской ССР. Расположен в 8 *км* от ж.-д. станции Сары-Ассия (на линии Каган — Сталинабад). Средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки, парк. В районе — хлопководство, посевы риса, пшеницы,

ячменя, виноградарство, садоводство. Животноводство (овцы гиссарской породы, лошади, крупный рогатый скот). МТС, садоводческий совхоз. Добыча угля. 2 колхозные ГЭС.

САРЫГ — в древности город на территории Сев. Киргизии, развалины к-рого отождествляются с Краснореченским городищем (в 32 *км* к В. от г. Фрунзе). Возник на основе старого согдийского поселения. Расцвет С. относится к 8—10 вв. Обнаруженные раскопками фрагменты настенной живописи буддийского характера свидетельствуют о связях тюркского населения города с Вост. Туркестаном и Китаем. После нашествия монголов в начале 13 в. перестал существовать.

Лит.: Труды Семиреченской археологической экспедиции «Чуйская долина», М.— Л., 1950 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 14).

САРЫГ-СЕ́П — село, центр Каа-Хемского района Тувинской автономной обл. РСФСР. Расположено на правом берегу р. Малый Енисей (Ка-Хем), в 95 *км* к В. от г. Кызыла. МТС. Средняя школа, Дом культуры, клуб, библиотека. В р а й о н е — мясошёрстное животноводство. Посевы зерновых (пшеница, овёс, ячмень). Пушной промысел, рыболовство. Лесная пром-сть. 6 сельских электростанций.

САРЫДЖА́З — горный хребет в системе Тянь-Шаня в Киргизской ССР. Вытянут на 100 *км* между реками Иныльчек на Ю. и Сарыджаз на С. Наибольшая высота — 6 146 *м* (пик Мраморной стены). На обоих склонах многочисленные ледники (ледники Семёнова и Мушкетова на сев. склоне). У подошвы южного склона, в долине р. Иныльчек,— крупный ледник Тянь-Шаня Сев. Иныльчек. Сложен гл. обр. метаморфизированными сланцами и известняками с интрузиями гранитов. На склонах высокогорные альпийские луга.

САРЫДЖА́З — река на вост. окраине Киргизской ССР. Длина ок. 180 *км*. После пересечения крупнейших (Сарыджаз, Кокшаал-Тау) горных хребтов Тянь-Шаня сливается с р. Таушкан-Дарья, образуя р. Аксу (бассейн р. Тарима).

САРЫЕВ, Акмамед (р. 1907) — советский государственный и партийный деятель. Председатель Президиума Верховного Совета Туркменской ССР, заместитель председателя Президиума Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1939. Родился в селе Ата Серахского района Ашхабадской обл. в семье крестьянина-бедняка. В 1930 окончил Ашхабадский с.-х. техникум, а в 1935 — Туркменский с.-х. ин-т, получил специальность агронома-растениевода, после чего работал старшим агрономом Кагановичского района, а затем в Наркомземе Туркменской ССР — агрономом-инспектором хлопкового управления. С 1937 по 1947 С. работал наркомом земледелия республики, заместителем председателя Совета Министров Туркменской ССР и заместителем секретаря ЦК КП Туркменистана по животноводству. С 1947 — председатель Президиума Верховного Совета Туркменской ССР. С 1939 — член ЦК, а с 1946 — член бюро ЦК КП Туркменистана. Депутат Верховного Совета СССР 1-го, 3-го и 4-го созывов. Депутат Верховного Совета Туркменской ССР 1-го, 2-го и 3-го созывов. Награждён орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Отечественной войны 2-й степени, орденом «Знак Почёта» и медалью.

САРЫ-ИШИКОТРА́У — песчаная пустыня, расположенная к Ю. от оз. Балхаш, в пределах Алма-Атинской и Талды-Курганской областей Казахской ССР. Границами С.-И. на З. является долина и восточный край дельты р. Или, на В.—р. Каратал, на С.— оз. Балхаш, на Ю.—отроги Джунгарского Алатау. В зап. половине пески прорезаны сухими древними руслами р. Или, т. н. «баканасами»; они густо поросли саксаулом и местами пересыпаны песками. Пески имеют преимущественно грядовый рельеф, образованный в результате перевевания аллювиальных отложений. Гряды, достигающие высоты 10—12 *м*, вытянуты с С.-З. на Ю.-В. Пески покрыты пустынной растительностью: в зап. части преобладают густые заросли саксаула, местами встречается туранга, в восточной — развиты джузгун, тескен, аммодендрон, эфедра, полынь. По долинам рек Или, Каратал, пересекающих своими низовьями С.-И., развиты тугаи, среди к-рых растут туранга, тамариск, лох, чингил и др. Пески достаточно обеспечены грунтовыми водами и используются под зимний выпас стад, перегоняемых сюда с летних горных пастбищ.

САРЫКАМЫ́Ш — город на С.-В. Турции, в вилайете Карс. Расположен у подножья Саганлугского хребта. 8,2 тыс. жит. (1950). Узел дорог на ж.-д. магистрали Эрзурум — Ленинакан (СССР). Небольшие предприятия по переработке с.-х. сырья.

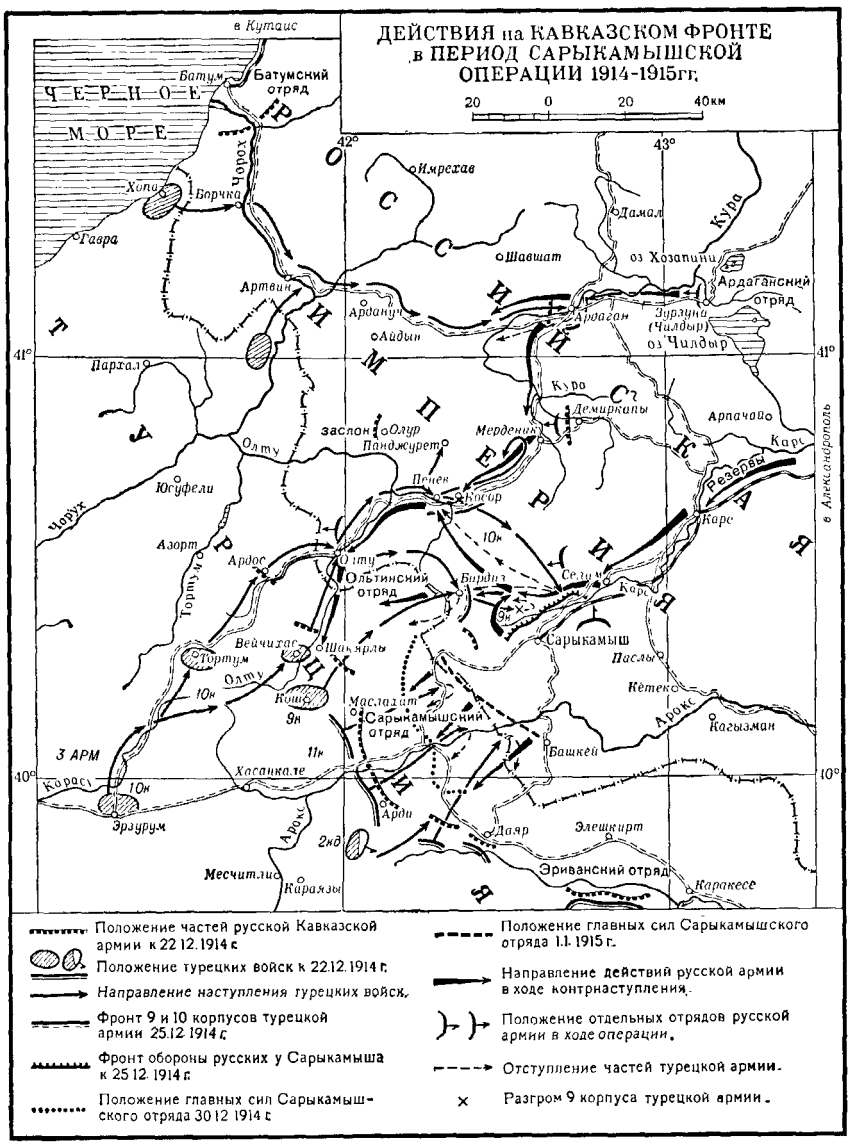
САРЫКАМЫ́ШСКАЯ ВПА́ДИНА (С а р а к а м ы ш с к а я к о т л о в и н а) — одна из крупнейших бессточных пустынных впадин Средней Азии; расположена в 200 *км* к Ю.-З. от Аральского м. Длина ок. 150 *км*, ширина ок. 90 *км*. Склоны С. в. покрыты древнеозёрными глинистыми, песчаными, галечными отложениями с пустынной полынно-солянковой растительностью и зарослями саксаула. В центральной части С. в. протягивается с С.-В. на Ю.-З. узкая и длинная гряда, по обе стороны от к-рой располагаются глубокие котловины, занятые *Сарыкамышскими озёрами* (см.). В верхнечетвертичное время в С. в. впадала Аму-Дарья, образуя здесь обширное озеро, из к-рого вода по *Узбою* (см.) текла в Каспийское м. В эпоху неолита и бронзы вокруг Сарыкамышского озера обитали многочисленные племена. С античного времени до начала 13 в. впадина оставалась сухой. В её юго-вост. части была построена крепость (ныне развалины Зенги-Баба), входившая в оборонительную систему окраин Хорезма. После нашествия Тимура в конце 14 в. в результате прорыва вод Аму-Дарьи в С. в. вторично образовалось пресное озеро. На более низких отметках оно продолжало существовать и в 15—16 вв., питаясь аму-дарьинской водой, поступавшей по руслам Дарьялык и Даудан. В этот период вокруг С. в. жили туркменские племена, построившие на его берегах сложную и своеобразную оросительную систему, питавшуюся за счёт озёрных вод и поднимавшую воду на поля при помощи многочисленных водоподъёмных сооружений. В начале 17 в. приток воды в С. в. прекратился, и озеро распалось на ряд мелких солёных озёр, превратившихся потом в солончаки.

Лит.: Т о л с т о в С. П., Археологические работы Хорезмской экспедиции Акад. наук СССР в 1952 г., «Вестник древней истории», 1953, [№] 2; Т о л с т о в С. П., К е с ь А. С., Ж д а н к о Т. А., История Саркамышского озера в средние века, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая», 1954, № 1.

САРЫКАМЫ́ШСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1914—15 — крупнейшая операция на Кавказском театре первой мировой войны 1914—18, проведённая в декабре 1914 — январе 1915 в районе г. Сарыкамыш (конечная ж.-д. станция и передовая база русской армии в приграничной полосе Закавказья). С. о. закончилась полным поражением 3-й турецкой армии и перенесением русскими войсками боевых действий на территорию Турции. Кавказская армия русских

(114 батальонов, 127 конных сотен и 304 орудия) к 15 дек. 1914 оказалась развёрнутой на фронте в 600 *км*. Ей противостояла 3-я турецкая армия (127 батальонов, 22 конные сотни, курдская иррегулярная конница и 271 орудие). Главные силы сторон группировались на Карском и Ольтинском направлениях (см. схему). Турецкое командование планировало крупную наступательную операцию на Карском направлении с целью разгрома Сарыкамышского отряда (главных сил русской Кавказской армии в составе 1-го кавказского и 2-го туркестанского корпусов), к-рый обеспечивался с З. и С.-З. Ольтинским и Ардаганским отрядами. 11-й корпус и 2-я кавалерийская дивизия турок должны были сковать русские корпуса наступлением с фронта; 9-й и 10-й корпуса, а также отряд, вторгшийся в Батумскую область, направлялись в глубокий обход во фланг и тыл русских, после чего намечалось наступление на Карс и Батум. Турецкие войска начали наступление 22 декабря, обходя с З. и С.-З. позиции Сарыкамышского и Ольтинского отрядов, и к 25 декабря вышли на фронт Ардаган, Косор, Бардиз. Ольтинский отряд отошёл к Мерденику. Русское командование в период боёв непосредственно за Сарыкамыш к 29 декабря перебросило с фронта главных сил к Сарыкамышу 21 батальон, 20 конных сотен, 44 орудия и 64 станковых пулемёта. Силами этих войск, а также армейского резерва (ок. 10 батальонов) и гарнизона Сарыкамыша (ок. 7 батальонов, 2 конные сотни, 2 орудия и 16 станковых пулемётов) 3 турецкие дивизии 9-го корпуса были окружены в районе Сарыкамыша и взяты в плен, а 2 разбитые дивизии 10-го корпуса были отброшены от Сарыкамыша. 3 янв. 1915 Ольтинский и Ардаганский отряды выбили турок из Ардагана, взяв ок. 900 пленных. После разгрома 9-го и 10-го турецких корпусов у селений Сарыкамыш и Бардиз остатки разгромленных турецких войск отошли в исходное положение. В С. о. турецкая армия потеряла ок. 70 тыс. убитыми, обмороженными и пленными, русская армия — ок. 20 тыс. чел. Разгром 3-й турецкой армии в С. о. имел важные последствия, определив неблагоприятный для турок исход всей кампании 1915 и облегчив действия англ. войск в Ираке и в зоне Суэцкого канала.

Лит.: Корсун Н. Г., Сарыкамышская операция на Кавказском фронте мировой войны в 1914—1915 году, М., 1937; его же, Первая мировая война на Кавказском фронте, М., 1946 (стр. 32—39); Коленковский А., Маневренный период первой мировой империалистической войны 1914 г., М., 1940 (стр. 314—16).



САРЫКАМЫ́ШСКИЕ ОЗЁРА (или с о р ы) — две группы вытянутых с С.-В. на Ю.-З. солёных озёр в Средней Азии. Каждая группа состоит из трёх озёр, соединённых протоками. Располагаются в центральной части *Сарыкамышской впадины* (см.) на отметках 20—45 *м* ниже ур. м. На дне озёр лежит пласт поваренной соли. Летом большинство озёр почти полностью высыхает, превращаясь в солончаки. Питаются С. о. за счёт грунтовых вод и весеннего поверхностного стока.

САРЫ́КИ — туркменское племя, игравшее в 16 в. значительную политич. роль; в настоящее время С., живущие в СССР, составляют часть туркменской социалистической нации (см. *Туркмены*). Основная масса С. живёт в Туркменской ССР, в Тахта-Базарском и Иолотанском районах, а также в смежных с ними районах Сев. Афганистана (Меймене и Даулатабада). В местах современного расселения С. появились в середине 19 в., будучи вытеснены из Мервского оазиса *текинцами* (см.). В прошлом С. име-

ли сложное родовое деление. Вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции сохранялся патриархально-феодальный строй. С. занимались скотоводством (гл. обр. разведением овец каракульской породы); наиболее бедные С., поселившиеся в Иолотанском оазисе,— земледелием. За годы Советской власти в быту советских С. произошли значительные изменения. В их хозяйстве сочетается интенсивное хлопководство с отгонным животноводством. Большинство афганских С.— скотоводы-кочевники, находящиеся в зависимости от крупных баев. Меньшая, беднейшая, часть С. занимается земледелием.

САРЫКО́ЛЬСКИЙ ХРЕБЕ́Т — горный хребет, ограничивающий территорию советского Памира на В. Длина ок. 325 *км*. Хребет является водоразделом рек Таримского бассейна, Аму-Дарьи и бассейна оз. Каракуль. По хребту проходит государственная граница между СССР и Китайской Народной Республикой (от долины р. Маркансу на С. до перевала Беик на Ю.). Высота ок. 5000 *м* (в отдельных вершинах до 5909 *м*). Сложен в сев. части гранитами, метаморфич. сланцами и эффузивами, в южной — гнейсами, изверженными породами и различными сланцами. На склонах разреженная растительность типа высокогорных пустынь.

САРЫКОПА́ — солёное озеро в Кустанайской обл. Казахской ССР. Расположено в центральной части Тургайской столовой страны, на высоте 100 *м*. Площадь 200—300 *км*². Озеро мелкое. Дно полностью заросло тростником, камышом и кугой. Береговая линия очень извилиста. Уровень озера крайне непостоянный, наибольший во время весеннего снеготаяния (конец апреля — начало мая). Через озеро протекает р. Сарытургай (правый приток Тургая).

САРЫКУ́ЛЬ — название нескольких озёр в пределах СССР. Из них наиболее значительны: 1) Большой и Малый С.— пресноводные озёра на Ю. Челябинской обл. РСФСР. При заполнении весенними водами значительно разливаются. Берега болотистые, заросли камыша. 2) С., или Сарыколь,— озеро на В. Кустанайской обл. Казахской ССР. Площадь ок. 40—60 *км*² (в зависимости от сезона года). Летом вода осолоняется. Глубина до 3 *м*. Богато рыбой.

САРЫМСА́КОВ, Ташмухамед Алиевич (р. 1915) — советский математик, действительный член Академии наук Узбекской ССР (с 1943). С 1942 — профессор, с 1952 — ректор Среднеазиатского ун-та в Ташкенте. Лауреат Сталинской премии (1947). Исследования С. относятся к теории вероятностей и теории ортогональных многочленов. Основные работы посвящены теории *марковских процессов* (см.), её применениям в синоптич. метеорологии и исследованию распределения корней классич. многочленов. Награждён двумя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

Соч. С.: К формированию погоды Средней Азии, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1947, т. 58, № 9 (совм. с В. А. Бугаевым и В. А. Джорджио); О последовательности полиномов с регулярным распределением нулей, в кн.: «Труды Института математики и механики [Акад. наук Узбекской ССР]», вып. 1, Ташкент, 1946; Основы теории процессов Маркова, М., 1954.

Лит.: Математика в СССР за тридцать лет. 1917—1947. Сб. статей, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.— Л., 1948 (имеется библиография трудов С.).

САРЫМСАКТЫ́ — горный хребет на Южном Алтае в Восточно-Казахстанской обл. Казахской ССР. На В. смыкается с хр. Тарбагатай, на З.— с Нарымским. Средняя высота 3000—3200 *м*; наивысшая точка — 3436 *м* (по другим данным, 3370 *м*). Имеются ледники. Круто обрывается на С. к долине р. Бухтармы; юж. склоны отлогие. Здесь тянется южная цепь, параллельная главной. Сложен гранитами и сильно дислоцированными сланцами и песчаниками. Сев. склоны до высоты 2300—2400 *м* покрыты лесами. Выше — гольцовый пояс с пятнами альпийских лугов. По нижним частям сев. склонов и на южных (до альпийского пояса) сухая горная степь.

САРЫ-ОЗЕ́К — посёлок городского типа в районе имени 28 Гвардейцев Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Ж.-д. станция на линии Семипалатинск—Алма-Ата, в 83 *км* к Ю.-З. от г. Талды-Курган. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта. Средняя и начальная школы, клуб, библиотека.

САРЫСУ́ — река в Карагандинской, Южно-Казахстанской и Кзыл-Ординской областях Казахской ССР. Длина (с Жаман-Сарысу) 800 — 1000 *км*, колеблется в зависимости от водности года. Площадь бассейна 101520 *км*². Образуется слиянием рек Жаксы-Сарысу и Жаман-Сарысу. Верхнее и среднее течение — в пределах Центрально-Казахстанского мелкосопочника, нижнее — по зап. окраине пустыни Бет-Пак-Дала. Река оканчивается в 80 *км* от Сыр-Дарьи группой солёных озёр Телеколь и Ащиколь (в маловодные годы она не доходит до озёр). Питание реки снеговое. После бурного весеннего половодья в апреле (когда река проносит 90—95% годового стока и имеет пресную воду) С. мелеет и разбивается на плёсы с солоноватой и даже солёной водой. Зимой на многих участках промерзает до дна. В среднем течении принимает крупный правый приток Каракингир.

САРЫТА́Ш — залив Каспийского м. на северном берегу п-ова Мангышлак. Ширина ок. 25 *км*. Берег низменный, местами окаймлённый песчаными отмелями. Рельеф дна ровный; максимальная глубина 4—5 *м*. Грунт — жидкий ил, у берега песок. С января по апрель покрыт льдом.

САРЫЧ — мыс, самая южная точка Крымского п-ова (44°23′ с. ш. и 33°45′ в. д.), в 17 *км* к Ю.-В. от г. Балаклавы. Район мыса — одно из самых тёплых мест Южного берега Крыма.

САРЫ-ЧАШМА́ — кишлак, центр Шуроабадского района Таджикской ССР. Расположен в 35 *км* к Ю. от Куляба и в 213 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Янги-Базар (конечный пункт ж.-д. линии Карши — Янги-Базар). Средняя школа, 4 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (пшеница, ячмень), льна-кудряша, животноводство (гл. обр. овцы, крупный рогатый скот). МТС.

САРЫЧЕВ, Гавриил Андреевич (1763—1831) — русский гидрограф, почётный член Петербургской академии наук (с 1809), адмирал (1830). В 1785—93 совместно с И. *Биллингсом* (см.) принимал участие в большой экспедиции по исследованию и съёмке берегов сев.-вост. Сибири и Алеутских о-вов. Автор труда «Путешествие флота капитана Сарычева по северовосточной части Сибири, Ледовитому морю и Восточному океану...» (2 чч., с атласом, 1802), в к-ром дано описание природы и быта населения сев.-вост. Азии. Именем С. назван мыс на Алеутских о-вах, остров в Чукотском море, остров и пролив в Тихом ок., вулкан на Курильских о-вах.

Соч. С.: Путешествие по Северо-Восточной части Сибири, Ледовитому морю и Восточному океану, М., 1952; Дневные записки плавания вице-адмирала Гаврилы Сарычева по Балтийскому морю и Финскому заливу в 1802—1805 годах, СПБ, 1808; Геодезические и гидрографические правила снимать находящиеся на земной поверхности местоположения, измерять глубины морей, заливов и рек..., 2 изд., СПБ, 1825.

САРЫЧЕВА ВУЛКА́Н — действующий вулкан на острове Матуа в архипелаге Курильских о-вов. Высота 1497 *м*. Сильные извержения вулкана были в 60-х гг. 19 в., а также в 1927, 1930 и 1946. Во время последнего извержения пепел достиг Петропавловска-Камчатского. Назван в честь исследователя сев.-вост. Азии Г. А. Сарычева.

САРЫЧИ́, канюки (Buteo),— род птиц из семейства ястребиных отряда хищных. Известно 23 вида. Распространены в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, на Гавайских о-вах и в Америке. В СССР встречается 4 вида С.: обыкновенный, мохноногий, степной С. и мохноногий курганник.

Обыкновенный С. (B. buteo) гнездится в лесной и лесостепной зонах Европы и Азии. В юж. части этой области — оседлый, в северной — перелётный (зимует в Африке — к Ю. от Сахары, в Средней и Юж. Азии). Окраска у взрослых спинной стороны бурая или рыжевато-бурая, брюшной — на охристом фоне бурый или рыжеватый поперечный рисунок; у молодых рисунок на брюшной стороне продольный. Длина тела обычно 46—57 *см*, крылья в размахе 110—130 *см*. Самцы несколько меньше самок. Гнездится на деревьях. В кладке обычно 2—4 (изредка больше) беловато-зелёных с тёмными пестринами яйца. Насиживают оба родителя (но самка больше) в течение 28 дней. Птенцы вылетают из гнезда примерно на 40-й день. Питается обыкновенный С. гл. обр. мышевидными грызунами, а также другими мелкими млекопитающими, небольшими птицами, пресмыкающимися, земноводными, насекомыми, изредка падалью. Мохноногий С. (B. lagopus) встречается в тундре и лесотундре; перелётная птица (подробнее см. *Мохноногий канюк*). Степной С., или курганник (B. rufinus), обитает на Ю.-В. Европейской части СССР (включая Кавказ), в Казахстане и в Средней Азии (подробнее см. *Степной сарыч*). Мохноногий курганник (B. hemilasius) характерен для высокогорий Центрального Тянь-Шаня, юго-вост. Алтая и Забайкалья. С. приносят большую пользу, уничтожая грызунов — вредителей сельского хозяйства, и подлежат охране.

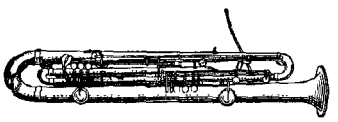
САРЬЯ́Н, Мартирос Сергеевич (р. 1880) — советский живописец. Народный художник Армянской ССР (с 1926), действительный член Академии художеств СССР (с 1947). Депутат Верховного Совета СССР 2-го, 3-го и 4-го созывов. Учился в московском Училище живописи, ваяния и зодчества (1897—1904). В дореволюционномискусстве С. основной темой были природа и жизнь стран Востока. В ранние годы над реалистич. основой творчества С. получили преобладание сказочно-фантастич. тенденции. В этот период художник примыкает к группировке «*Голубая роза*» (см.). В дальнейшем, после путешествий в Турцию, Египет, Персию (1910—13), в искусстве С. постепенно укрепляется реалистич. начало, несущее на себе отпечаток яркого индивидуального своеобразия творчества художника.

М. С. Сарьян. Автопортрет (фрагмент). 1942. Государственная картинная галлерея Армении. Ереван.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла новый период в творчестве С. В 1921 он поселяется в Ереване, где протекает его дальнейшая деятельность, сыгравшая большую роль в формировании армянского советского искусства. Живое ощущение своеобразия природы родины С. воплощает в жизнеутверждающих, эмоциональных пейзажах, написанных в широкой обобщающей манере, основанной на ярких декоративных цветовых сочетаниях («Армения», 1923, и др.). С. создаёт выразительные живописные и графические портреты Е. Чаренца (1923), В. Папазяна (1924), А. Восканян (1924), М. Манвеляна (1924), А. И. Таманяна (1933) и др. В 30-е гг., расширяя свою тематику, С. пишет ряд индустриальных и колхозных пейзажей, исполняет декоративное панно для советского павильона международной выставки в Париже (1937), удостоенное почётного диплома и «Большого приза», а также создаёт панно для ВСХВ (1939). С. выступает и как театральный художник (оформление оперы «Алмаст» А. А. Спендиарова, поставленной в 1939 в Ереванском театре оперы и балета, отмечено Сталинской премией в 1941). В 1940—50-е гг., в период нового подъёма творчества, С. создаёт яркие и острые по характеристике портреты (Г. С. Улановой, А. С. Исаакяна, 1940, автопортрет, 1942, портреты Н. Е. Заряна, 1940, К. С. Сараджева, 1940, М. Л. Лозинского, 1944, И. Х. Баграмяна, 1947, Н. Б. Никогосяна, 1952, Т. Н. Яблонской, 1954, и др.), пишет пейзажи, в к-рых тоньше и богаче становятся сочетания цветов, выразительней передача пространства, материальнее изображение предметов («Сбор хлопка в Араратской долине», 1949, «Арагац», 1951, «Лалвар», 1952, «Долина Арарата», 1952. (Иллюстрацию см. на отдельном листе). «В горах Туманяна», 1952, «Полдень», 1953, и др.). С.— член Оргкомитета Союза советских художников СССР, был председателем Союза советских художников Армении (1939—51). Награждён двумя орденами Ленина и другими орденами и медалями.

Лит.: Выставка произведений народного художника Армении Мартироса Сергеевича Сарьяна [Каталог], М., 1936 (вступ. ст. Н. Машковцева).

САРЮСОФО́Н (франц. sarrussophone, от имени изобретателя Sarrus и греч. φωνή — звук) — духовой музыкальный инструмент. Сконструирован в 1863 по предложению французского капельмейстера Сарюса мастером П. Л. Готро. Изготовляется из латуни. Существует 6 основных разновидностей С.— от сопрано до контрабаса. С. применялись преимущественно в духовых, иногда (С.-контрабас) в симфонич. оркестрах. В настоящее время С. применяются редко.



САРЯ́Н, Егам Багдасарович (р. 1902) — армянский советский поэт. Родился в Тебризе (Иран) в семье ремесленника. В 1922 переехал в Советскую Армению. В ранних стихах С. говорил о социальной несправедливости, господствующей в Иране. В 1930 вышел сборник «Страна советская». В произведениях 20—30-х гг. С. воспевал социалистическое строительство, освобождённый труд. Патриотич. балладам С. («Прохор Иванов», 1938, «Баллада о связисте», 1943, «Разведчик», 1943, и др.) свойственны внутренний драматизм, психологич. глубина в обрисовке образов. Этими чертами отличаются также поэмы «Гюльнара» (1929), «Ирани» (1935), отражающие жизнь и быт ханского Ирана. Стихотворения «Русскому народу» (1941), «Чаша братства» (1946), «Украине» (1947), «Азербайджан» (1953) и др. проникнуты идеей дружбы народов.

С. написал также пьесы «Три песни» (1936), «Колокол мира» (1951) и роман в стихах «Чудесное поколение» (1949), рисующий послевоенную армянскую колхозную деревню. Перевёл на армянский язык «Кобзарь» Т. Г. Шевченко.

Соч. С.: *Սիլյան Գ., Միջօրե. Բանաստեղծություններ, պոեմներ, Երևան, 1935. Բալլադներ, Երևան, 1944. Բանաստեղծություններ. (Մի հատորյակ), Երևան, 1947. Բանաստեղծություններ, Երևան, 1954.*

В рус. пер.: Избранное, Ереван, 1941; Баллады, М., 1945; Стихотворения, М., 1948; Чудесное поколение. Поэма, М., 1950; Стихотворения и поэмы, М., 1952.

Лит.: *Հովսեփյան Գ., Գեղամ Սիլյանի ստեղծագործությունը, «Սովետական գրականություն և արվեստ», Երևան, 1946, № 1—2. Մկրտչյան Հ., Գրական դեմքեր, Երևան, 1953. Պետրոսյան Հ., Սովետահայ գեղարվեստական գրականության բիբլիոգրաֆիա, Երևան, 1949.*

САСАНИ́ДСКОЕ ИСКУ́ССТВО — искусство Персии времени правления династии Сасанидов (начало 3 — середина 7 вв.). Важный этап в истории персидской художественной культуры. См. *Иран*, Изобразительные искусства и архитектура.

САСАНИ́ДЫ — династия, правившая в Персии в 226—651. С. происходили из знатного жреческого рода провинции Фарс. Основателем династии был Ардашир I Папакан (226—241), сын правителя княжества Истахр, распространивший свою власть на ряд областей, входивших ранее в состав *Парфянского царства* (см.). В целях централизации власти при С. в 3 в. государственной религией был провозглашён *зороастризм* (см.). При С. в Персии шёл процесс становления феодальных отношений, завершившийся лишь позднее. В состав правящего класса входили привилегированные сословия жрецов, воинов и «писцов» (чиновников). Основой экономич. жизни Персии при С. было земледелие, важную роль играли ремесло и транзитная торговля между Китаем и Индией и странами Средиземноморья. Основными производителями были крестьяне, постепенно попадавшие в феодальную зависимость от знати. Народные выступления против С. принимали форму религиозной борьбы. Во главе одного из таких движений (3 в.), проходившего под лозунгами *манихейства* (см.), стоял Мани. В конце 5 в. началось движение крестьян, боровшихся против зарождавшейся феодальной эксплуатации, известное под названием *маздакитского движения* (см.); оно нанесло последний удар по сословно-кастовой организации сасанидского общества, ослабило зороастрийское жречество и родовую аристократию. После подавления движения (528—529) земли, отобранные ранее маздакитами у родовой знати и жречества, стали отдаваться шахами представителям среднего слоя землевладельцев. Персия при С. переживала период расцвета культуры. С. вели войны с Римской, а позднее с Византийской империей, оспаривая власть над Арменией, Грузией, Сирией и Аравией. На севере и востоке С. вели войны с оседлыми и кочевыми народами Средней Азии, иногда на длительное время устанавливали над ними свою власть. Народы Средней Азии, а также Закавказья вели длительную борьбу против С. Наиболее видными представителями династии С. были Сапор II (Шапур II) (309—379), Хосров I Ануширван (531—579), проведший военную и податную реформы, закреплявшие власть персидских феодалов над крестьянами, и Хосров II Первиз (590—628), на короткий срок захвативший у Византии Сирию, Палестину и Египет. В 7 в. государство С. было завоёвано арабами.

СА́САРАМ — город на В. Индии, в штате Бихар. 27 тыс. жит. (1941). Ж.-д. узел на линии Бенарес — Калькутта. Небольшие пищевые и хлопчатобумажные предприятия.

САСЕБО́ — город в Японии, на зап. побережье о-ва Кюсю, в префектуре Нагасаки. 194 тыс. жит. (1950). Ж.-д. станция. Крупный морской арсенал; судостроение и судоремонт. Одна из главных военно-морских баз Японии.

САСЕ́НО (Сазани) — остров в Адриатическом м., у входа в залив Влора. Принадлежит Албании. Площадь 5,7 *км*². Остров скалистый (выс. до 330 *м*). Климат и растительность средиземноморского типа. Постоянного населения нет.

СА́СИ — жвачное животное подсемейства настоящих антилоп, то же, что *гарна* (см.).

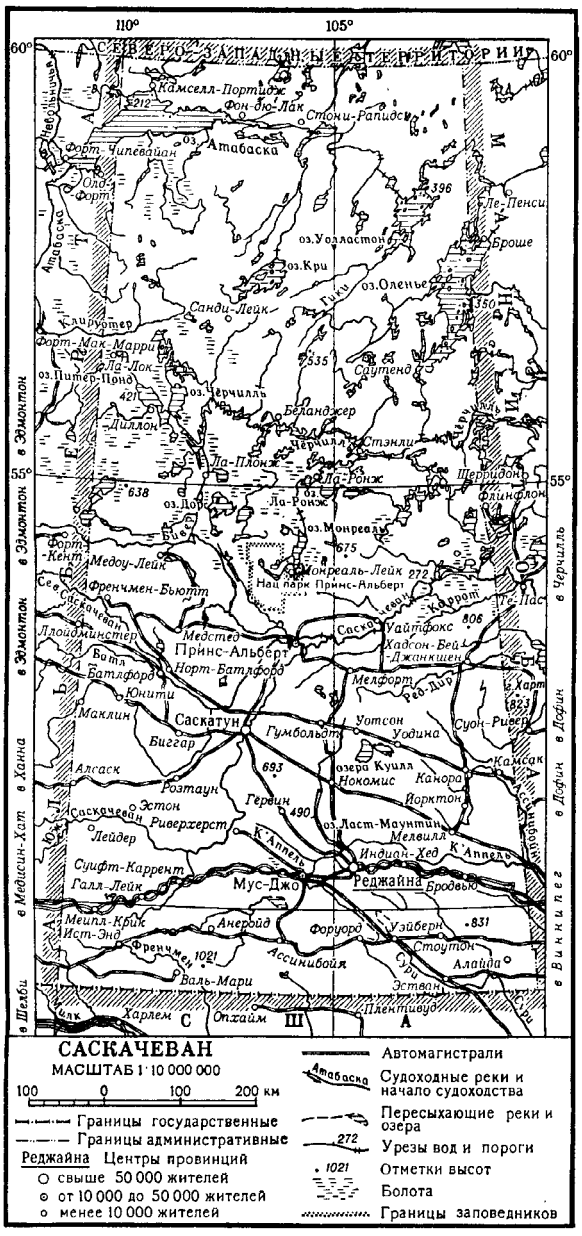
САСКАТУ́Н — город в Канаде, в провинции Саскачеван, на р. Южный Саскачеван. 53 тыс. жит. (1951). Крупный железнодорожный узел. Элеваторы, мельницы, молочные, беконные заводы. Университет.

САСКА́ЧЕВАН — река на Ю. Канады, в провинциях Саскачеван и Манитоба. Образуется слиянием рек Северный Саскачеван и Южный Саскачеван, берущих начало в Скалистых горах, впадает в оз. Виннипег. Длина от места слияния 544 *км*, от истока Южного Саскачевана 1928 *км*. Площадь бассейна ок. 300 тыс. *км*². Протекает через оз. Сидар. Замерзает с середины ноября до середины апреля. Весеннее половодье. Среднегодовой расход у г. Те-Пас 730 *м*³/*сек*. Порожиста. Общая длина судоходных участков С. и его притоков 1450 *км*.

САСКА́ЧЕВАН — провинция в Канаде. Площадь 651,9 тыс. *км*². Население 832 тыс. чел. (1951). Адм. центр — г. Реджайна.

Природа. Сев. часть лежит в области древнекристаллического *Лаврентийского плато* (см.), южная — в области мелового и третичного *Плато Прерий* (см.), сложенного с поверхности ледниковыми наносами. Высоты от 200 *м* на С.-В. до 1100 *м* на Ю.-З. Большие запасы меди (на В.), урана и золота (на С.-З.); неглубоко залегают бурый уголь, нефть и газ (на Ю.). Средние температуры января от —17° на Ю.-В. до —25° на С.-З., июля соответственно от +18° до +16°. Осадки убывают с В. на З. от 450 *мм* до 340 *мм* в год. Главные реки — Саскачеван и Чёрчилль. Много озёр, в т. ч. крупные — Атабаска, Оленье и др. Почвы в пределах большей части провинции подзолистые и серые лесные, на Ю.-З. — чернозёмные и каштановые, плодородные. В области подзолистых и лесных почв растительность таёжная (ель, пихта), на Ю.-З. — лесостепная и степная.

Хозяйство. С. — важнейший сельскохозяйственный район; посевная площадь его равна 36% посевной площади всей страны и превышает 9 млн. *га*, причём более $^2/_3$ её занято под пшеницей. На С. приходится более $^1/_2$ (63% в 1952) сбора пшеницы в Канаде. Возделываются также ячмень, рожь, овёс, картофель, лён. Разводятся крупный рогатый скот, свиньи, лошади. Основной отраслью обрабатывающей пром-сти, дающей ок. $^3/_5$ её продукции, является пищевая (мукомольная, пивоваренная, мясная, молочная и др.). Добываются цинк, медь, золото, серебро, кадмий, сульфат натрия и др. В районе оз. Атабаска ведётся добыча урановых руд. В юж. части провинции добываются бурый уголь (ок. 2 млн. *т* в год), природный газ, нефть. В сев., лесной части — заготовки леса, рыболовство, охота на пушных зверей, имеется ок. 200 звероводческих ферм.



Железнодорожные линии пересекают территорию провинции в южной половине. В северной половине железных дорог нет.

САСКВИГЕ́ННА — река на востоке США. См. *Саскуиханна*.

САСКУИХА́ННА — река на востоке США, в штатах Нью-Йорк, Пенсильвания и Мэриленд. Длина ок. 800 *км*, площадь бассейна 71 тыс. *км*². Берёт начало на зап. склонах Аппалачских гор, пересекает эту горную систему, плато Пидмонт и Приатлантическую низменность; впадает в Чесапикский залив Атлантического ок. В пределах Пидмонта — пороги. Средний годовой расход воды у г. Харрисберг 974 *м*³/*сек*, наименьший 45,3 *м*³/*сек*, наибольший 21 000 *м*³/*сек*. Крупные гидроэлектростанции. Судоходна в нижнем течении.

САСКЫЛА́Х — село, центр Анабарского района Якутской АССР. Расположено на правом берегу р. Анабар, в 200 *км* от устья. Семилетняя школа, клуб, библиотека. В р а й о н е — оленеводство, пушной промысел, рыболовство. Разводят крупный рогатый скот и лошадей. Сельская электростанция.

СА́СОВ — посёлок городского типа в Олесском районе Львовской обл. УССР. Расположен на левом берегу р. Зап. Буг, в 12 *км* от её истока и в 9 *км* от ж.-д. станции Золочев (на линии Тернополь — Львов). Средняя школа, клуб, библиотека.

СА́СОВО — город, центр Сасовского района Рязанской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Рязань — Рузаевка. В С.— предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, молочный завод, предприятия местной пром-сти. 2 средние, семилетняя, 2 начальные школы, школа рабочей молодёжи, строительный и кооперативный техникумы, медицинское и железнодорожное училища; летний театр, кинотеатр, Дом культуры, клуб, библиотеки, парк культуры и отдыха. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), сахарной свёклы; мясо-молочное животноводство. 2 животноводческих совхоза, 4 МТС, 2 сельские электростанции. Сахарный комбинат.

САСПЕ́ЙРЫ (с а с п и р ы) — картвельские племена, обитавшие в 5 в. до н. э., согласно Геродоту, между Мидией и Колхидой — в горной области, служившей водоразделом между рр. Чорохом, Евфратом, Араксом, и в долинах верхнего течения этих рек. С. входили в состав 18-й сатрапии государства Ахеменидов. *Ксенофонт* (см.) сообщает названия отдельных племён, объединявшихся Геродотом под общим названием С.: фасианы (в верховьях Аракса), таохи (между верховьями Аракса и Куры) и гесперитеы (между верховьями Чороха и Евфрата).

САССАПАРЕ́ЛЬ — род растений сем. лилейных, то же, что *сарсапарель* (см.).

СА́ССАРИ — город в Италии, на С.-З. о-ва Сардиния, адм. центр провинции Сассари. 70,2 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Центр горнопромышленного района (добыча полиметаллических, медных и вольфрамовых руд). Кожевенная пром-сть, небольшие предприятия по производству сыра, оливкового масла.

САССАФРА́С (Sassafras sassafras, S. officinale, Laurus sassafras) — двудомное дерево сем. лавро-

Сассафрас: *1* — ветка с плодами; *2* — ветка с цветками; *а* — тычиночный цветок, *б* — плод, *в* — пестичный цветок.

вых, 12—15, реже 24—27 *м* выс., до 1,8 *м* в диаметре; иногда кустарник. Листья очередные, 10—15 *см* дли-

ны и 5—10 *см* ширины, удлинённые или обратнояйцевидные. Цветки желтовато-зелёные, мелкие, в пазушных полузонтиках. Плод — темносиняя ягода. Дикорастущий С. встречается в приатлантич. штатах Сев. Америки. Предпочитает плодородные и дренированные суглинистые почвы. Теневынослив. Растёт очень медленно. Размножается семенами и корневыми отпрысками. Декоративен. Интродуцирован в сады Европы св. 300 лет назад. Древесина мягкая и широкослойная; удельный вес её в сухом виде 0,50; в почве долго не разрушается; используется на столбы, шпалы, в бондарном деле и в нек-рых других целях. Все части растения ароматичны. Кора корней содержит до 58% таннидов и 6—9% эфирного масла, используемого в медицине и парфюмерии.

САССЕ́ТТА (Sassetta) (собственно Стефано ди Джованни; Stefano di Giovanni) (р. 1392— ум. 1450, по другим источникам — 1451) — итальянский живописец *сиенской школы живописи* (см.), следовавший традициям позднеготич. искусства. Произведениям С. свойственны изящество, яркая красочность; религиозным сценам С. придавал занимательный, сказочный характер. Главные произведения: полиптихи на темы жизни Антонио Аббата и Фомы Аквинского (1423—26; части хранятся в коллекциях Будапешта, Нью-Хейвена, Сиены, Барнард-Касла и др.), св. Франциска (1437—44 — в коллекциях Шантийи, Сеттиньяно и др.), а также «Путешествие волхвов» (собрание Мейтленд-Григс в Нью-Йорке), «Рождение Марии» (в церкви Колледжата в Ашано, Италия).

Лит.: Marle R. van, The development of the Italian schools of painting, v. 9, The Hague, 1927 (стр. 315—89).

САССОЛИ́Н (сассолит) — минерал, природный гидрат бора. Химич. состав $B(OH)_3$. Кристаллизуется в триклинной системе, образуя тонкие бесцветные чешуйчатые пластинки псевдогексагонального облика или белые выцветы. Твёрдость 1, уд. в. 1,48. Слабо растворяется в воде. Образуется при вулканич. процессах как минерал возгонов фумарол, отлагаясь в виде налётов по тонким трещинкам вулканогенных горных пород. Найден впервые в местности Сассо (Италия, область Тоскана, провинция Пиза), отсюда название. Кроме того, встречается также на о-ве Вулькано (Липарские о-ва), в фумаролах вулкана Авача (Камчатка) и других районах современной вулканич. деятельности.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Дэна Дж. [и др.], Система минералогии, пер. с англ., т. 1, полутом 2, М., 1951.

САС-ТЮБЕ́ — посёлок городского типа в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Ж.-д. станция на линии Чимкент — Джамбул, в 60 *км* к С.-В. от г. Чимкента. Цементный и известковый заводы. Средняя и начальная школы, Дом культуры, стадион.

«САСУНЦИ́ ДАВИ́Д» («Давид Сасунский») — армянский героический народный эпос. Складывался в 7—10 вв. под непосредственным влиянием народно-освободительных восстаний, вспыхнувших против жестокого владычества арабского халифата. Героич. борьба армянского народа с чужеземными захватчиками за свободу и независимость своей родины отображена в четырёх ветвях эпоса «С. Д.», изображающих четыре поколения богатырей. Героями первой ветви являются Санасар и Багдасар, второй ветви — сын Санасара Мгер Старший, третьей — сын Мгера Старшего Давид Сасунский, именем к-рого назван эпос, и, наконец, четвёртой ветви — Мгер Младший. Для эпоса характерно переплетение древнейших мифов с изображением реальной историч. жизни. В эпосе отражается постепенное усиление чужеземного гнёта, различные этапы народных восстаний. В эпических образах показана борьба Санасара и Багдасара с Багдадским халифатом, Мгера Старшего с преемниками халифа и, наконец, борьба Давида и Мгера Младшего с Мсра Меликом, Пап Френком (римским папой), с персидскими шахами Аджму Шапухом, Шбган Хорасаканом, с византийскими, сельджукскими, монгольскими и другими чужеземными захватчиками. В образе героев эпоса и особенно в образе Давида Сасунского воплощены свободолюбивые чаяния армянского народа, его непреклонная воля к самоотверженной борьбе за родину, вера в победу. В борьбе героев с внутренними угнетателями народа правдиво отображена упорная борьба трудового крестьянства против феодалов. Богатыри эпоса осуждают захватнические, грабительские войны, отважно борются за свободу и мир. В противоположность захватчикам, живущим военными грабежами, сасунские богатыри заняты мирным трудом земледельцев, строителей городов и мостов. Это трудовое содержание «С. Д.» в соединении со страстной пропагандой миролюбия делает его бессмертным творением армянского народа. Идеи солидарности и дружбы в эпосе основаны на уважении к свободе народов и на их взаимной помощи в вековой борьбе против внешних и внутренних поработителей. Эпос переходил от поколения к поколению и, отшлифовываясь сказителями, дошёл до нас как совершенный памятник народной поэзии. «С. Д.» отличается строгим построением, стремительным развитием сюжета, ясностью и живостью языка, завершённостью образов. Искренность, скромность, отвага, народолюбие и самоотверженный патриотизм — таковы черты богатого духовного мира героев эпоса. Первый известный нам сказитель «С. Д.» был крестьянин Крпо из деревни Арнист Мушской долины, от которого в 1873 был записан эпос. С 1873 до 1954 собрано пятьдесят вариантов эпоса (изданы в 3 книгах — т. 1, 1936, т. 2, 2 чч., 1944—51). «С. Д.» переведён на русский, украинский, грузинский, азербайджанский, белорусский, казахский, узбекский и другие языки народов Советского Союза, а также в отрывках на немецкий, английский, французский яз. «С. Д.» издавна являлся источником вдохновения армянских писателей. На темы эпоса написаны такие произведения армянской классич. литературы, как «Сасунци Давид» (1902, изд. 1903) О. Туманяна, «Мгер из Сасуна» (1919, изд. 1922, второй вариант изд. 1937) А. Исаакяна. В 1939 отмечалось 1000-летие эпоса «С. Д.», ставшее культурным праздником всего советского народа.

Издания: *Սասնա ծռեր, Հատ. 1—2, Երևան, 1936—51. Սասունցի Դավիթ. Հայկական ժողովրդական բերդիոգրաֆիա, Երևան, 1939։*

В рус. пер.: Давид Сасунский, пер. В. Брюсова и М. Лозинского, М., 1939; Давид Сасунский. Армянский народный эпос, под ред. и с предисл. акад. И. А. Орбели, М.— Л., 1939; Давид Сасунский. Армянский народный эпос. Четыре ветви, Ереван, 1939.

Лит.: Սասունցի Դավիթ. Հայ ժողովրդական էպոս, Երևան, 1939։

САСЫККО́ЛЬ (Гнилое озеро) — озеро, расположенное к В. от оз. Балхаш, на границе Талды-Курганской и Семипалатинской областей Казахской ССР. Площадь 465—745 $км^2$. Наибольшая глубина 6 *м*. Берега низкие, в вост. части сильно заболоченные. В озеро текут реки Тентек и Каракол. Уровень озера подвержен значительным колеба-

ниям. Наиболее высокий уровень летом, во время таяния ледников в верховьях рек, питающих озеро. В тростниковых зарослях озера много водоплавающей птицы.

САСЫК-КУ́ЛЬ—название б. ч. солёных озёр, встречающихся в Крымской обл. УССР, Астраханской обл. РСФСР и в нек-рых среднеазиатских республиках. Наиболее значительные из них озеро в Казахской ССР,— более правильное название *Сасыкколь* (см.),— и озеро в Крымской обл., ныне называемое *Сасык-Сиваш* (см.).

САСЫКО́ЛИ — село, центр Сасыкольского района Астраханской обл. РСФСР. Расположено в долине Волги, в 9 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Чапчачи (на линии Верхний Баскунчак — Астрахань). Плодопитомнический совхоз, машинно-мелиоративная станция. Средняя школа, Дом культуры, библиотека, кинотеатр. В р а й о н е — бахчеводство, овощеводство и садоводство; животноводство (гл. обр. овцы). 2 рыболовецких колхоза, 2 МТС. Кирпичный завод.

САСЫК-СИВА́Ш — лагунное солёное озеро в Крымской обл. УССР. Площадь 71 *км*². Глубина до 1,2 *м*. Изолировано от моря пересыпью. Уровень озера на 0,6 *м* ниже уровня моря. Питание за счёт фильтрации морских вод через пересыпь и грунтовых вод. Летом озеро значительно сокращается в размерах.

САТА́ВАДО — феодальное владение феодально-раздробленной Грузии 15—18 вв. Во главе С. стояли тавады — крупные феодалы, почти независимые от центральной власти, но обязанные принимать участие в царских военных походах. После присоединения Грузии к России (начало 19 в.) система С. была упразднена.

САТАНА́ (греч. σατάν, от др.-евр. сатан, буквально — противодействующий) — властелин ада во многих религиях, воплощение злого начала. См. *Дьявол*, *Вельзевул*, *Мефистофель*.

САТАНИ́-ДА́Р — холм на юго-зап. склоне Арагаца, в районе горы Богутлу, близ с. Пирмалак Талинского района Армянской ССР, где обнаружена самая древняя из известных в настоящее время (1955) стоянка первобытного человека в СССР, относящаяся к шелльской и ашельской эпохам палеолита. Исследовалась в 1947—49 советскими археологами М. З. Паничкиной и С. Н. Замятниным. Найдены примитивные орудия из обсидиана и базальта. Среди них: массивные *рубила* (см.) с зигзагообразным рабочим краем, грубые, толстые отщепы шелльской и начала ашельской эпох, орудия конца ашельской эпохи. Ашельские ручные рубила имеют правильные миндалевидные очертания. Стоянка относится к ранней эпохе *первобытного стада* (см.).

Лит.: П а н и ч к и н а М. З., Шелльский комплекс древнепалеолитического местонахождения Сатани-Дар, «Материалы и исследования по археологии СССР», 1953, № 39.

САТАНИ́НСКИЙ ГРИБ (Boletus satanas) — шляпочный гриб из сем. трубчатых. Плодовое тело крупное, мясистое; шляпка достигает 20 *см* в диаметре и 5 *см* в толщину. Толстая оранжевая ножка у основания вздута, в верхней части — с сетью тонких красных жилок. Верхняя поверхность шляпки серовата или кожистая жёлтая; трубочки жёлтые длинные, по краю красные. Мякоть беловато-жёлтая, на изломе местами краснеющая или синеющая. С. г. встречается редко, преимущественно в лиственных лесах. Считался ядовитым, но неосновательно.

САТА́НОВ — посёлок городского типа, центр Сатановского района Хмельницкой обл. УССР. Расположен на р. Збруч (левый приток Днестра), в 25 *км* от ж.-д. станции Закупное (на линии Копычинцы — Ярмолинцы). Сахарный, плодоконсервный, маслодельный заводы. Средняя школа, школа рабочей молодёжи, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых культур (гл. обр. пшеница), сахарной свёклы. Многоотраслевое животноводство. 2 МТС. Гидроэлектростанция. Производство строительных материалов.

САТА́РА — город на Ю.-З. Индии, в штате Бомбей. 35 тыс. жит. (1941). Расположен на автодороге Бомбей — Мадрас. Небольшие хлопчатобумажные, пищевые и деревообрабатывающие предприятия.

САТЕЛЛИ́Т (от лат. satelles, род. п. satellitis — телохранитель, спутник) — 1) В Древнем Риме — вооружённый наёмник, сопровождавший своего хозяина. 2) В широком смысле слова — безличный исполнитель чужой воли, приспешник. С. называют государства и правительства, номинально независимые, но фактически подчиняющиеся другому империалистич. государству.

САТЕЛЛИ́Т — в *планетарном механизме* (см.) зубчатое колесо, перемещающееся вместе с осью вокруг центрального колеса и совершающее движение наподобие спутника (сателлита) планеты.

САТЕЛЛИ́Т (в а с т р о н о м и и) — редко употребляющийся термин, то же, что *спутник планеты* (см.).

САТЕЛЛИ́ТЫ (с п у т н и к и) в о п т и к е — добавочные линии, сопровождающие каждую линию источника света в спектре комбинационного рассеяния. Подробнее см. *Комбинационное рассеяние света*.

«СА́ТЕРДИ И́ВНИНГ ПОСТ» («Saturday Evening Post» — «Субботняя вечерняя почта») — американский литературно-политический иллюстрированный журнал. Выходит еженедельно. Основан в 1728; выпускается в Филадельфии издательским концерном «Кёртис паблишинг компани». Близок к руководящей верхушке важнейшей организации амер. монополистов — Национальной ассоциации промышленников.

САТИ́ (Satie), Эрик Альфред Лесли (1866—1925) — французский композитор. Ученик А. Русселя и В. д'Энди. Был одним из зачинателей импрессионизма, позднее (с начала 20 в.) — конструктивизма; оказал влияние на композиторские группировки, известные под названиями «*Шестёрка*» (см.) и Аркёйская школа (по наименованию парижского предместья, где жил С.). Для творчества С. характерны его фортепианные произведения «Три пьесы в форме груши» (в 4 руки, 1903), «Настоящие вялеиые прелюдии (для собаки)» (1911), «Бюрократическая сонатина» и т. п., в к-рых трудно подчас провести грань между озорным мистификаторством и меткой сатирой. Искусство С. представляло собой протест против буржуазного эстетства и романтич. чувствительности; ограниченное, однако, рамками анархич. бунтарства, оно было типичным показателем упадка буржуазной культуры. Стремление С. к максимальному упрощению музыкального языка проявилось в его музыкально-драматич. сценах «Сократ» (по диалогам Платона; 1918). С. принадлежат балеты и другие сочинения.

Лит.: С и н ы н е р Л., Эрик Сати (1866—1925), «Советская музыка», 1933, № 2.

САТИ́Н [вероятно, от арабск. зайтуни, от Зайтун — старинное арабское название китайской гавани (ныне Цюаньчжоу), откуда будто бы вывозилась эта ткань] — хлопчатобумажная или шёлковая ткань, вырабатываемая сатиновым (атласным) переплетением из пряжи средних и высоких номеров (тонины). С. имеет гладкую с

шелковистым блеском лицевую поверхность. Выпускается набивным, гладкокрашенным и отбелённым. С. используется как подкладка для верхней одежды, для пошива верхних мужских рубашек, женского, детского платья и др.

САТИНЁР (франц. satineur, от satiner — лощить, наводить глянец) — в бумажном производстве машина для тиснения на поверхности бумаги рельефа рисунка полотняной ткани. С., подобно *каландру* (см.), состоит из двух валов диаметром 400—500 *мм*, длиной ок. 1000 *мм*. Между валами пропускается туда и обратно (за счёт изменения направления вращения валов) пачка листов бумаги (до 100 листов), проложенных кусками льняного полотна или другой ткани; сверху и снизу, а также через каждые 8—9 листов бумага прокладывается железными или цинковыми листами. При помощи системы рычагов верхний вал с большой силой (до 100 *т*) давит на пачку бумаги, в результате чего на поверхность бумаги наносится отпечаток рисунка прокладки.

САТИ́НОВОЕ ДЕ́РЕВО, атласное дерево (satin wood),— название нескольких родов и отдельных видов деревьев сем. рутовых (Rutaceae). Чаще всего С. д. называют род Muggaya, встречающийся в зап. и юж. Индии, Бирме, в Китае, Австралии и на островах Тихого ок. M. exotica интродуцирована в США под названием «оранжевого дерева», или Chalcas exotica. С. д. называют также Chloroxylon Swietenia — дерево, произрастающее в Индии и на Цейлоне; древесина его душистая, атласная, отсюда и название «индийское атласное дерево», и Zanthoxylum (Xanthoxylum) — род двудомных тропич. деревьев Азии и Америки. Древесина С. д. обладает особенно красивым рисунком, окрашена большей частью в светложёлтый (золотистый) цвет различных оттенков (нередко имеет шелковистый блеск), твёрдая, прочная, широко используется для изготовления мебели, на отделку внутренних стен зданий, на токарные изделия, деревянные части с.-х. орудий, для ксилографич. дощечек и на другие поделки. Иногда древесина С. д. применяется в гидротехнике (сваи, мосты и т. д.).

САТИ́НОВОЕ ПЕРЕПЛЕТЕ́НИЕ (атласное переплетение) — порядок переплетения в ткани нитей основы и утка, при к-ром основа соединяется с утком посредством одиночных (перевязочных) перекрытий, не соприкасающихся друг с другом вследствие смещения (сдвига) их на постоянное число нитей. Ткань, выработанная С. п., имеет блестящую гладкую поверхность; она называется сатином, если лицевая поверхность ткани образована настилом утка, или атласом, если на лицевой поверхности преобладают нити основы. Наименьший *раппорт* (см.) С. п. равен пяти нитям. С. п. используют обычно для выработки платьевых и подкладочных тканей.

САТИ́Р I — боспорский царь 433 (или 432)—389 (или 388) до н. э., сын и преемник Спартока I. Поддерживал тесные экономич. связи с Афинами: С. и рабовладельческая знать Боспора были главными поставщиками хлеба на афинский рынок. При С. был заключён с Афинами договор о взаимных торговых льготах и привилегиях. С. начал войну за присоединение *Феодосии* (см.) к своему царству, но погиб во время её осады.

САТИ́РА — один из способов отражения действительности в литературе и искусстве, при помощи к-рого высмеиваются и обличаются отрицательные общественные явления. С. отличается от *юмора* (см.) характером отношения к действительности. Юмор часто обнаруживает комическое и в положительных явлениях жизни, тогда как С. обычно беспощадно бичует и отрицает тот объект, против к-рого она направлена. С. раскрывает общественное зло и комич. несостоятельность отживающих общественных явлений. Передовая С. направлена своим остриём против всего, что сковывает общественное развитие.

Сатирич. осмеяние уходящего, отмирающего, отрицательного отличалось пафосом негодования и всегда имело своей целью утверждение высоких, прогрессивных начал жизни. Говоря об «энергическом, беспощадном остроумии, которым обладали великие юмористы, подобные фон-Визину и Гоголю», М. Е. Салтыков-Щедрин отмечал, что это остроумие обращалось на осмеиваемые предметы «во имя целого строя понятий и представлений, противоположных описываемым» (Полное собр. соч., т. 6, 1941, стр. 123).

С. может быть представлена в жанре рассказа, романа, комедии, анекдота, фельетона, памфлета, басни, эпиграммы и т. д. Средства сатирич. изображения весьма многообразны. Преувеличение и заострение образа особенно часто выступают в форме *гиперболы* и *гротеска* (см.). Многие сатирич. образы содержат широкие типич. обобщения и становятся нарицательными (напр., образы Тартюфа, Гарпагона у Мольера, Хлестакова, Манилова у Н. В. Гоголя, Иудушки Головлёва у М. Е. Салтыкова-Щедрина и др.). Истоки С. лежат в далёкой древности; С. можно найти в произведениях санскритской литературы, литературы Китая. В Древней Греции С. отражала напряжённую политич. борьбу (язвительные ямбы Архилоха, сатирич. комедии Аристофана). Как особая литературная форма С. формируется впервые у римлян, где возникает и само название (лат. satira, от satura, см. *Сатура*). В особый стихотворный жанр, отличаемый от оды, элегии и др., С. выделяется Луцилием (р. ок. 180— ум. 102 до н. э.); этот жанр продолжен в «Сатирах», или «Беседах», Горация (65—8 до н. э.), образцом для к-рого послужили не только произведения Луцилия, но и популярные беседы на разные темы философов кинического направления. Жанр С. на почве античного мира достиг высокого уровня у Ювенала (р. ок. 65 — ум. после 127 н. э.), нарисовавшего широкую картину нравов римского общества. Ювенал оказал решающее влияние на последующее развитие С., к-рую и поныне называют «Ювеналов бич». Сатирич. характер имели эпиграммы Марциала (р. ок. 40 — ум. ок. 102), романы «Сатирикон» Петрония и «Золотой осел» Апулея (р. ок. 135 — ум. ок. 180), а также антирелигиозные диалоги Лукиана (р. ок. 120 — ум. после 180).

Идеологич. господство церкви в средние века сковывало С., к-рая проявлялась в то время преимущественно в фольклоре. Чаще всего средневековая С. рождалась из взаимного обличения представителей различных вероучений, ересей и т. п.; франц. трувер 13 в. Рютбёф в ряде С. обличал монахов, их корыстолюбие и лицемерие («О лжи», «О монашеских орденах»); иногда характер С. приобретали сирвенты провансальских трубадуров. Антифеодальная С. пронизывает раннюю буржуазную литературу — нравоучительные моралите, ярмарочный фарс, фаблио, широко распространившиеся в 13—14 вв. басни и популярный в то время «Роман о Лисе». С. достигает расцвета в эпоху Возрождения. Она направлена против средневековой отсталости, про-

тив лицемерия и жадности духовенства, религиозного ханжества, произвола феодалов, схоластич. лженауки. Сатирич. начало, к-рое несли с собой популярные в народе средневековые шуты, вошло в драматургию Возрождения (комедии и трагедии В. Шекспира, 1564—1616, пьесы Бен Джонсона, 1573—1637, Лопе де Вега, 1562—1635, и др.). Особой остротой отличается С. гуманистов — в Германии «Письма темных людей», написанные при участии У. фон Гуттена (1488—1523), и «Похвала глупости» Эразма Роттердамского (1466—1536); во Франции — роман «Гаргантюа и Пантагрюэль» Ф. Рабле (р. ок. 1494 — ум. 1553) — сатирич. энциклопедия, всесторонне осмеивающая средневековье, произведения М. Ренье (1573—1613), анонимная т. н. «Мениппова сатира». Уничтожающая С. на католицизм способствовала подготовке Реформации, затем и её подвергла критике. В эту эпоху С. ярко проявляется и в балаганном народном театре, в цикле анекдотов о Тиле Уленшпигеле и т. д. В романе «Дон-Кихот», по форме пародирующем жанр рыцарского романа приключений и содержащем элементы сатиры, М. Сервантес (1547—1616) осмеял феодально-рыцарскую идеологию. В 17 в. сатирич. комедии Мольера (1622—73) направлены против религиозного ханжества («Тартюф»), *лживости и алчности господствующих классов* («Мизантроп»), паразитизма аристократии («Дон Жуан») и т. д. Эпоха Просвещения дала в Англии бессмертную С.— «Путешествие Гулливера» Дж. Свифта (1667—1745), его же «Сказку о бочке» — сатирич. карикатуры на политич. строй Англии, лицемерие церкви и т. д. Во Франции ненависть восходящей буржуазии и народа к аристократии и церкви нашла сатирич. выражение в философских повестях («Кандид» и др.) Вольтера (1694—1778); С. на прогнивший строй абсолютизма представляют колкие афоризмы Фигаро и образ графа Альмавивы в трилогии П. Бомарше (1732—99), а также образ племянника Рамо у Д. Дидро (1713—84) и др. Против нем. филистерства направлены были «Ксении» (1796) Ф. Шиллера и В. Гёте, драма Гёте «Боги, герои и Виланд». В Польше выдвинулся как сатирик И. Красицкий (1735—1801).

В 19 в. С. широко представлена в произведениях Дж. Байрона («Дон Жуан» и др.), в лирике франц. поэтов (О. Барбье, 1805—82; П. Ж. Беранже, 1780—1857, В. Гюго, 1802—85). В Германии, полной феодальных пережитков, всё реакционное получает сокрушительный удар в сатирич. творчестве Г. Гейне (1797—1856) (поэма «Германия», политич. лирика, «Путевые очерки»). Содержательна социальная С. у китайского писателя Ли Жу-чжэна (1773—1830). Сатирич. тенденции не отделимы от критич. реализма 19 в. в Зап. Европе. Сатиричны нек-рые образы «*Пармской обители*» Стендаля, «Человеческой комедии» О. Бальзака, романов Ч. Диккенса, насквозь сатиричны романы У. Теккерея («Ярмарка тщеславия», книга «Снобы»). В 20 в. к числу крупнейших сатирич. произведений принадлежат романы Г. Манна (1871—1950) «Верноподданный» и «Учитель Унрат». Среди видных западноевропейских писателей конца 19 — начала 20 вв., использующих средства С., можно назвать Б. Шоу (1856—1950) и А. Франса (1844—1924), чешского писателя Я. Гашека (1883—1923) и др.

В России С. также появляется сначала в народном устном творчестве (сказки, пословицы, песни гусляров, народные драмы). Примеры С. известны и в древней русской литературе («Моление Даниила Заточника»). Обострение социальной борьбы в 17 в. выдвигает С. как мощное обличительное оружие против корыстолюбивого и лицемерного духовенства («Калязинская челобитная»), взяточничества судей («Шемякин суд», «Повесть о Ерше Ершовиче») и др. С. в России 18 в., как и в Зап. Европе, развивается в рамках классицизма и принимает нравоучительный характер (сатиры А. Д. Кантемира, 1708—44), развивается в форме басни (В. В. Капнист, И. И. Хемницер), комедии («Недоросль» Д. И. Фонвизина, 1744—92, «Ябеда» В. В. Капниста, 1757—1823). Широкое развитие получает сатирич. журналистика (Н. И. Новиков, И. А. Крылов, 1769—1844, и др.). Наивысшего расцвета С. достигает в 19 в., в литературе критич. реализма. Основное направление русской социальной С. 19 в. дали А. С. Грибоедов (1795—1829) в комедии «Горе от ума» и Н. В. Гоголь (1809—52) в комедии «Ревизор» и в «Мёртвых душах», обличающих основные устои помещичьей и чиновничьей России. Сатирич. пафосом проникнуты басни И. А. Крылова, многие стихотворения и прозаич. произведения А. С. Пушкина, поэзия М. Ю. Лермонтова, Н. П. Огарёва, *украинского поэта* Т. Г. Шевченко, драматургия А. Н. Островского. Русская сатирич. литература обогащается новыми чертами во 2-й половине 19 в. в творчестве писателей — революционных демократов: Н. А. *Некрасова* (1821—77) (*стихотворения* «Нравственный человек», «Филантроп», поэма «Современники»), Н. А. Добролюбова, а также поэтов 60-х гг., группировавшихся вокруг сатирич. журнала «Искра». Воодушевлённая любовью к народу, высокими этич. принципами, С. являлась могучим фактором в развитии русского освободительного движения. Непревзойдённой политич. остроты С. достигает в творчестве великого русского сатирика — революционного демократа М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—89), разоблачавшего буржуазно-помещичью Россию и буржуазную Европу, произвол и тупость властей, бюрократич. аппарат, бесчинства крепостников, политич. трусость и ренегатство либералов, антинародную сущность всех устоев эксплуататорского общества и его политич. партий («Господа Головлевы», «История одного города», «Современная идиллия», «Сказки» и др.). Революционно-демократической С. противостояла либерально-обличительная С., имевшая целью смягчение, сглаживание общественных противоречий. В 80-е гг., в эпоху реакции, С. достигает большой силы и глубины в рассказах А. П. Чехова (1860—1904). Революционная С., преследуемая цензурой, страстно звучит в памфлетах М. Горького (1868—1936), направленных против империализма и буржуазной лжедемократии («Американские очерки», «Мои интервью»), в потоке сатирич. листков и журналов 1905—06, в фельетонах большевистской газеты «Правда». После Великой *Октябрьской социалистической революции* советская С. направлена на борьбу с классовым врагом, с бюрократизмом, с капиталистич. пережитками в сознании людей. Советская С. получает широкое распространение в агитационных стихах и пьесах, в «Окнах сатиры РОСТА», частушках и т. п. Блестящие образцы советской С. создал В. В. Маяковский (1893—1930) (стихотворения «Прозаседавшиеся» и др., пьесы «Клоп», «Баня»), Д. Бедный (1883—1945). Советская С. представлена также произведениями И. Ильфа (1897—1937) и Е. Петрова (1903—42), сатирич. выступлениями журнала «Крокодил» и др. В период Великой Отечественной войны 1941—45 особенной остроты достигла политическая С. в стихотворных текстах С. Маршака (р. 1887), С. Михалкова (р. 1913) и других поэтов к плакатам и карикатурам художников Кукрыниксы.

Б. Ефимова и др. (см. *Карикатура*). Элементы С., едко высмеивающей фашистский режим, заняли своё место в художественной публицистике И. Эренбурга (р. 1891), Л. Леонова (р. 1899) и др. С сатирическими произведениями выступают также А. И. Безыменский, С. А. Васильев, С. А. Швецов, Л. Лагин, В. А. Дыховичный, М. Р. Слободской и др.; на Украине — О. Вишня, С. И. Олейник, В. П. Минко и др.; в Белоруссии — К. К. Крапива, А. Е. Макаенок и др. В советской литературе и искусстве значение С. в борьбе с врагами советского народа и с капиталистич. пережитками в сознании людей очень велико. Задача советской С.— бичевать и высмеивать всё отрицательное, прогнившее, всё, что мешает строительству коммунистического общества. Советскую С. отличает глубокая уверенность в возможности исправления недостатков.

В поэзии народов СССР создано на протяжении веков огромное количество произведений, проникнутых ненавистью к угнетателям. Имена многих замечательных поэтов-сатириков широко популярны в народных массах. Остро сатирический характер носит творчество таджикского поэта 16 в. Мушфики, ставшего героем народной С.; туркменского поэта 19 в. Кеминэ, обличителя ханов, судей и духовенства; узбекского поэта 19 в. Мукими; азербайджанского поэта 19 в. Закира; татарского народного поэта Тукая и мн. др.

Лит.: Адрианова-Перетц В. П., Очерки по истории русской сатирической литературы XVII в., М.— Л., 1937; Добролюбов Н. А., Русская сатира в век Екатерины, Полное собрание соч. в шести томах, т. 2, Л., 1935; Н. Щедрин (М. Е. Салтыков), В сумерках. Сатиры и песни Д. Д. Минаева..., Полное собр. соч., т. 8, М., 1937; Пыпин А. Н., Сатирические журналы, в его кн.: История русской литературы, т. 4, СПБ, 1913 (гл. I, стр. 31—40); Лемке М., Очерки по истории русской цензуры и журналистики XIX столетия, СПБ, 1904; Эпиграмма и сатира. Из истории литературной борьбы XIX века, т. 1—2, М.— Л., 1931—32; Сатира 60-х годов, сост. Кравцов Н. и Морозов А., ред. и предисл. Н. Бельчикова, М.— Л., 1932; Боцяновский В. и Голлербах Э., Русская сатира первой революции. 1905—1906, Л., 1925; Эльсберг Я., Наследие Гоголя и Щедрина и советская сатира, М., 1954; Фролов В., О советской комедии, М., 1954; Эубов Ю., Сатира Маяковского. Рекомендательный указатель литературы, М., 1955; Schneegans H., Geschichte der grotesken Satire, Strassburg, 1894; Glass M., Klassische und romantische Satire, Stuttgart, 1905.

САТИРИА́З (греч. σατυρίασις, от σάτυρος — сатир) — болезненно повышенное половое влечение у мужчин.

«САТИРИКО́Н» (лат. Satyricon) — установившееся название произведения «Сатуры», приписываемого древнеримскому писателю Петронию (1 в. н. э.). «С.»— роман, содержащий яркие картины быта и нравов рабовладельческого римского государства. От этого романа до нас дошла незначительная часть, в основном описание пира у богача-вольноотпущенника Тримальхиона, ведущееся от лица некоего Энколпия. Действующие лица «С.» обрисованы с мастерством и сатирич. талантом. Отражая литературную полемику того времени, автор выступает против мифологич. тем поэзии, за изображение явлений подлинной жизни. Язык «С.» является образцом живой разговорной речи, послужившей основой для романских языков последующих веков.

Издания: Petronii satirae et liber priapeorum, 3 ed., Berolini, 1882; Петроний Арбитр, Сатирикон, пер. под ред. Б. И. Ярхо, М.— Л., 1924.

«САТИРИКО́Н» — еженедельный журнал сатиры и юмора. Издавался в Петербурге в 1908—14 под редакцией художника А. А. Радакова, затем писателя А. Т. Аверченко, к-рые и были основными сотрудниками журнала. В «С.» сотрудничали писатели Тэффи (Н. А. Бучинская), О. Л. д'Ор (О. Л. Оршер), Саша Чёрный (А. М. Гликберг); художники Ре-ми (Н. Ремизов), Баян (А. Юнгер) и др. Высмеивая гл. обр. обывательские нравы и тёмные стороны быта, «С.» никогда не посягал на основы самодержавного строя, не поднимался до подлинно сатирич. обличений. Высокого художественного мастерства достигла в журнале сатирич. графика. Художники «С.» В. В. Лебедев, А. А. Радаков, Н. Э. Радлов сотрудничали впоследствии в советских сатирич. изданиях. В 1913 основные сотрудники «С.» после конфликта с издателем М. Корнфельдом ушли из журнала и основали «Новый сатирикон», выходивший до 1918. Они стремились к созданию политич. сатиры, к-рая, однако, имела весьма ограниченный буржуазно-либеральный характер. В «Новом сатириконе» с февраля 1915 по январь 1917 печатался В. В. Маяковский, позиция к-рого резко отличала его от других сотрудников журнала.

«САТИРИ́ЧЕСКИЙ ВЕ́СТНИК» — журнал, издававшийся в Москве в 1790—92 Н. И. Страховым (в 1790 вышло 6 частей, в 1791 — 7-я и 8-я части, в 1792 — 9-я и 10-я части). В отличие от многих развлекательных журналов конца 18 в., «С. в.», продолжая традиции Н. И. Новикова, сатирически высмеивал дворянские нравы. В форме писем, пародий и т. п. Страхов реалистически изображал пороки дворянского общества, в особенности погоню за модой, расточительность, развращённость.

Издания: Сатирический вестник..., в кн.: Русская проза XVIII века, т. 2, М.— Л., 1950 (стр. 611—22).

Лит.: Западов А. В., Николай Страхов и его сатирические издания, в сб.: Проблемы реализма в русской литературе XVIII века. Сб. статей, под ред. Н. К. Гудзия, М.— Л., 1940 (стр. 292—323).

САТИ́РОВСКАЯ ДРА́МА — драматическое произведение в древнегреч. литературе, в к-ром участвует хор сатиров, спутников бога Диониса. Сюжетами С. д. служили те же мифы, что и в трагедиях, но обработанные в грубовато-шутливой форме. На театральных представлениях С. д. давалась как заключительная четвёртая часть тетралогии — после трёх трагедий. Единственная дошедшая до нас С. д.— «Киклоп» Еврипида.

Лит.: История греческой литературы, под ред. С. И. Соболевского [и др.], т. 1, М.— Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. Горького); Тронский И. М., История античной литературы, 2 изд., Л., 1951.

САТИ́РЫ (σάτυροι, мн. ч. σάτυροι) — в древнегреческой мифологии низшие божества природы, спутники бога вина и виноделия Диониса. Изображались в виде людей с козлиными ногами, рогами и конским хвостом.

САТИ́РЫ, глазки (Satyridae), — семейство дневных бабочек. Крылья обычно широкие (в размахе до 10 *см*), округлённые, украшены сверху и снизу глазчатыми пятнами; у основания передних крыльев 1—3 пузыревидно вздутые жилки. Гусеницы покрыты короткими волосками; задний конец их тела вилкообразно раздвоен; развиваются на злаках. Куколки висят вниз головой, реже лежат на земле. С. распространены по всему земному шару. Известно ок. 2 тыс. видов, в СССР обычны С. родов Satyrus, Epinephele, Melanargia (в степях), Erebia и Oeneis (в горах и на севере).

САТИСФА́КЦИЯ (лат. satisfactio — удовлетворение, наказание, от satis — достаточно и facio — делаю) — 1) В богословии католицизма «удовлетворение», получаемое богом в форме наказания людей за «грехи». Учение о С., в к-ром бог является грозной, мстящей и карающей силой, широко использовалось для запугивания народных масс; в средние века было использовано для «обоснования» инквизиции. 2) Удовлетворение в форме поединка, дуэли, даваемое оскорбителем по требованию оскорблённого.

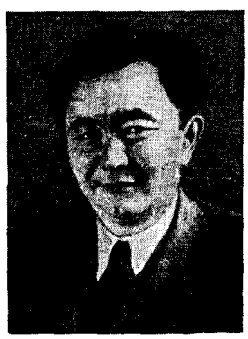
САТИЯГРА́ХА, сатьяграха (санскритск., буквально — упорство в истине),— форма пассивного, т. н. «ненасильственного», сопротивления, разработанная в начале 20 в. деятелем национально-освободительного движения Индии М. К. Ганди. Под лозунгом сатияграхи Ганди возглавлял в начале 20 в. ненасильственную борьбу против дискриминации индийцев, проживавших в Южно-Африканском Союзе. Под этим же лозунгом в Индии лидеры партии Национальный конгресс пытались вести борьбу против английских колониальных властей в период подъёма массового революционного движения 1918—22 и в последующие годы.

СА́ТКА — город, центр Саткинского района Челябинской обл. РСФСР. Расположен на зап. склоне Урала, в 236 *км* к З. от Челябинска. Ж.-д. станция на ветке Бердяуш — Бакал. Центр крупного месторождения магнезита. Металлургич. завод (с 1757) и завод по производству магнезитового кирпича. 3 средние, 5 семилетних и 4 начальные школы, ремесленное училище, школа ФЗО, горно-керамический и строительный техникумы, филиал института огнеупоров. 2 Дворца культуры, клуб, 2 кинотеатра, 2 библиотеки. В районе — пригородное молочно-овощное хозяйство. МТС.

СА́ТЛЕДЖ (Сетледж) — река в Китае, Индии и Пакистане, самый большой (левый) приток Инда. Длина 1,5 тыс. *км*, площадь бассейна 395 тыс. *км*². Берёт начало в Тибете, глубоким ущельем прорезает Гималаи, пересекает равнину Пенджаба. Ниже устья притока Ченаб (Тримаб) носит название Панджнад. У г. Рупар расход воды от 100 *м*³/*сек* до 20000 *м*³/*сек*. Широко используется для орошения (канал Биканер, Восточный канал Садикия и др.). Водами реки орошается на равнине Пенджаба св. 800 тыс. *га* обрабатываемых земель. В нижнем течении судоходна.

СА́ТМАРСКИЙ МИР 1711 — соглашение между Габсбургами и венгерским дворянством, заключённое 1 мая 1711 в г. Сатмар (Венгрия). С. м. означал капитуляцию венг. дворянства, ранее примыкавшего к национально-освободительному движению *куруцев* (см.) 1703—11, перед Габсбургами. Использовав движение куруцев в своих целях, дворянство по С. м. добилось от Габсбургов некоторых политических уступок (амнистия дворянам — участникам восстания, с возвратом их земель, свобода вероисповедания, согласие Габсбургов признать действовавший в Венгрии принцип избрания короля, и др.) и предало движение. Согласно С. м., армия куруцев была распущена. С. м. усилил господство венгерского дворянства над крестьянами и в то же время укрепил господство Габсбургов в Венгрии.

САТПА́ЕВ, Каныш Имантаевич (р. 1899) — советский геолог, специалист по рудным месторождениям, академик (с 1946). Действительный член (с 1946) и президент (1946—52 и с 1955) Академии наук Казахской ССР, почётный член Академии наук Таджикской ССР (с 1951). Член КПСС с 1944. Окончил Томский технологич. ин-т (1926). Основные труды посвящены исследованию геологии Центрального Казахстана, особенно изучению месторождений полезных ископаемых и вопросам использования их в народном хозяйстве. Труды С. способствовали выявлению в Улутау-Джезказганском районе крупного месторождения медных руд и месторождений ряда других полезных ископаемых. Большая работа проведена им по составлению карт прогнозов полезных ископаемых. В 1942 удостоен Сталинской премии. Награждён двумя орденами Ленина, орденом Отечественной войны 2-й степени и медалями.



Соч. С.: Основные черты геологии и металлогении Джезказганского меднорудного района, в кн.: Большой Джезказган, М.— Л., 1935; О прогнозных металлогенических картах Центрального Казахстана, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологич.», 1953, № 6; О металлогенических эпохах, формациях и поясах Центрального Казахстана, «Известия Акад. наук Казахской ССР. Серия геологич.», 1953, вып. 17; О некоторых специфических особенностях геологии медистых песчаников Атбасар-Терсакканского района, там же, 1953, вып. 18.

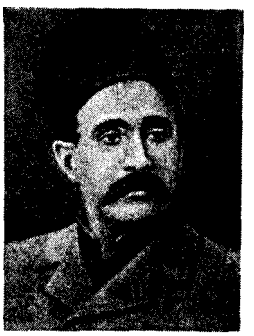
СА́ТПУРА — горы на плоскогорье Декан в Индии, между реками Нарбада и Тапти. Длина ок. 800 *км*. Сложены гл. обр. сланцами, гранитами и кварцитами. Высота до 1350 *м* (Дхупгарх). Покрыты тропическими листопадными лесами.

САТРА́П (греч. σατράπης, от мидийского хшатрапаван — хранитель области) — правитель провинции (*сатрапии*, см.) в Мидии, а также в Древней Персии (при династии Ахеменидов 558—330 до н. э.), а позднее в державе Александра Македонского, царстве Селевкидов (4—1 вв. до н. э.), Парфянском царстве (250 до н. э.— 226 н. э.) и сасанидской Персии (226—651). С., формально подчиняясь верховному правителю государства и считаясь его наместником, обладал всей полнотой административной и судебной власти. Он имел право чеканить серебряную монету. Однако военные силы большей части сатрапии (за исключением пограничных) находились под властью особого военачальника, к-рый был независим от С. и подчинялся непосредственно начальнику военного округа, объединявшего несколько сатрапий. В переносном смысле С.— деспотич. самодур-администратор, не считающийся с законом.

САТРА́ПИЯ — название провинции в Мидии, в Древней Персии (при династии Ахеменидов 558—330 до н. э.), а позднее в державе Александра Македонского, царстве Селевкидов (4—1 вв. до н. э.), Парфянском царстве (250 до н. э. — 226 н. э.) и сасанидской Персии (226—651). Царь из династии Ахеменидов Дарий I (522—486 до н. э.) разделил Персидскую державу на 20 С. Позднее число их изменялось. Каждая С. соответствовала по своей территории прежнему независимому государству (Вавилония, Мидия, Египет и т. д.) или племени (ионяне, саки-массагеты и пр.). В состав нек-рых С. входили автономные города (напр., финикийские и греческие), сохранявшие местные законы и самоуправление. Между отдельными С. не было прочных экономич. связей. Каждая С. платила правителю определённый налог деньгами или натурой.

САТТА́Р-ХА́Н (р. в 70-х гг. 19 в.— ум. 1914) — выдающийся деятель демократического движения в Иранском Азербайджане, народный герой Ирана. Происходил из крестьян района Караджадага (в Иранском Азербайджане). В течение ряда лет работал в промышленных центрах Закавказья: чернорабочим на строительстве Ереванской ж. д., мастером на кирпичных заводах, а также рабочим на бакинских нефтяных промыслах. Участвовал в рабочем движении Закавказья, был членом социал-демократической организации «*Гуммет*» (см.). Накануне и в начале революции 1905—11 во главе партизанского отряда вёл борьбу против реакционных иран-

ских властей. В 1908—09 возглавил народное восстание в Тебризе против шахской власти и отрядов азербайджанских феодалов за восстановление конституции. Это восстание привело к новому подъёму демократического движения в Иране. Во время тебризского восстания С.-х., руководивший революционными добровольческими дружинами, к-рые состояли из рабочих, крестьян, ремесленников и мелкой городской буржуазии, проявил выдающиеся способности народного вождя и военного организатора. Он отличался исключительной храбростью, преданностью делу революционной борьбы. С.-х. пользовался огромной популярностью среди широких народных масс Иранского Азербайджана и всего Ирана.



САТТОН-КОЛДФИЛД — город в Великобритании, в центральной Англии, в графстве Уорикшир. 47,6 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Курорт, дачный пригород Бирмингема.

САТУЛ-МАРЕ (Сату-Маре) — город на С.-З. Румынии, в области Бая-Маре. 46 тыс. жит. (1948). Ж.-д. узел. Значительный промышленный центр. Производство станков, вагонов и шахтного оборудования; предприятия деревообрабатывающей, текстильной, пищевой, химич. пром-сти, изготовление эмалированной посуды.

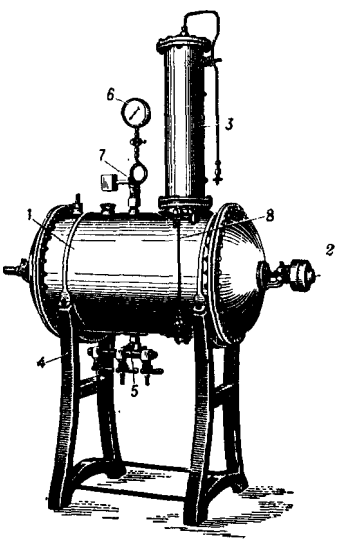
САТУ́НИН, Ковстантин Алексеевич (1863—1915) — русский зоолог. В 1890 окончил Московский ун-т и с 1893 работал на кавказской шелководческой станции. Известен трудами по изучению фауны Кавказа, преимущественно позвоночных. Особое внимание уделял млекопитающим, среди к-рых описал большое количество новых видов. С. принадлежат также работы по энтомологии, ихтиологии, орнитологии, зоогеографии, по пресмыкающимся и земноводным, по вопросам шелководства, охотоведения, рыболовства и др.

Соч. С.: Материалы к познанию птиц Кавказского края, «Записки Кавказского отдела Русского географического об-ва», 1907, кн. 26, вып. 3 (стр. 1—144); О зоогеографических округах Кавказского края, «Известия Кавказского музея», 1913, т. 7, стр. 7—129; Млекопитающие Кавказского края, т. 1—2, Тифлис, 1915—20.

Лит.: Кожевников Г. А. и Уваров Б. П., Константин Алексеевич Сатунин (20/VI 1863—10/XI 1915). Некролог (имеется библиография печатных работ С.).

САТУ́РА (лат. satura, буквально — смесь, всякая всячина) — в древнеримской литературе жанр развлекательно-дидактич. характера, сочетающий прозу и стихи. Создателями С. считаются Энний, Пакувий (3—2 вв. до н. э.). Своё значение обличительного жанра С. получила у Луцилия (р. ок. 180—ум. 102 до н. э.) и ещё отчётливее у Горация, Петрония и Ювенала (1—2 вв. н. э.). Впоследствии вместо слова «С.» стало употребляться слово «сатира» (satira).

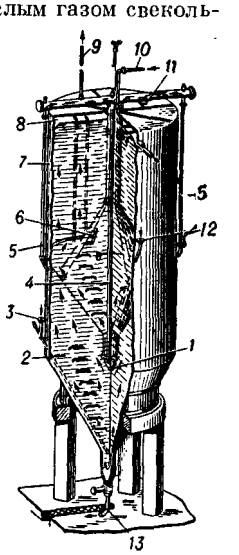
САТУРА́ТОР (от лат. saturo — насыщаю, наполняю) — аппарат для насыщения жидкости углекислым газом. С. бывают стационарные и передвижные, ручные и приводные, периодического и непрерывного действия. На рис. показан стационарный приводной С., приспособленный для периодической и непрерывной работы на заводах безалкогольных напитков и в предприятиях общественного питания. Он состоит из цилиндра, внутри к-рого расположен вал с лопастями для перемешивания воды с углекислым газом. На цилиндре укреплена вертикальная колонна, заполненная фарфоровыми кольцами. При непрерывной работе вода подаётся в С. насосом по штуцеру в верхней крышке колонны, а углекислый газ вводится в нижнюю часть цилиндра. Насыщение воды газом протекает и в колонне и в циливдре. При периодич. работе С. насыщение воды углекислым газом происходит при перемешивании её с газом в цилиндре, причём вода подаётся непосредственво из водопровода. Отбор газированной воды производится из кранов.



Стационарный сатуратор производительностью 600 *л* газированной воды в час (длина 1700 *мм*, высота 2265 *мм*): *1* — цилиндр сатуратора; *2* — муфта для соединения мешалки через редуктор с электродвигателем; *3* — колонна; *4*—станина; *5* — отборные краны; *6* — манометр; *7* — предохранительный клапан; *8* — уровнемер.

Широко распространён передвижной С., в котором вода газируется перед продажей потребителю; представляет собой цилиндр с ручной мешалкой, укреплённый на тележке. Такой С. (называемый иногда наливным) работает периодически, поскольку приготовление газированной воды (т. е. насыщение её углекислым газом) в нём чередуется с отпуском её. Ввиду того что растворимость углекислого газа в воде повышается с понижением её температуры, цилиндр передвижного С. обычно обкладывается льдом, а в стационарных С. вода предварительно тем или иным способом охлаждается в змеевиковом холодильнике. Большие С. применяются в сахарной пром-сти для насыщения углекислым газом свекольного сока, а также в ряде химических производств при обработке разных жидкостей углекислым газом.

САТУРА́ТОР (в водоподготовке) — аппарат химической водоочистительной установки, служащий для приготовления насыщенного и осветлённого известкового раствора (см. *Водоподготовка*). Во-



Двухкамерный сатуратор: *1* — шаровой клапан; *2* — нижнее отделение сатуратора; *3* — вывод из распределителя воды; *4* — подвод известкового раствора из коллектора в нижнюю часть верхнего отделения; *5* — переливная труба из нижнего отделения в верхнее; *6* — воздухоотводящая труба; *7* — верхнее отделение; *8* — выход насыщенного известкового раствора; *9* — воздушная труба; *10* — подача известкового молока из мешалки; *11* — кран для отбора проб; *12* — загрузка известкового молока; *13* — спуск.

да, поступающая в С., постепенно растворяет известь, насыщается ею и вытесняет вышележа-

щие слои насыщенного известкового раствора в отстойник. С. строятся также по принципу многократного насыщения. Такой С., оформленный в виде двухкамерной конструкции, показан на рисунке. Свежая известь в виде молока загружается в верхнее отделение и затем перепускается путём подъёма шарового клапана в нижнее отделение, а вместо неё загружается свежая порция. Отработавшая известь из нижнего отделения спускается в виде шлама в сток. Вода поступает сначала в нижнее отделение, а затем в верхнее.

САТУРА́ЦИЯ (лат. saturatio — насыщение, наполнение, от saturo — насыщаю, наполняю) — газирование, насыщение углекислым газом CO_2 жидкостей. С. применяется для производства сельтерской воды, фруктовых *напитков безалкогольных* (см.); нек-рые минеральные воды и шипучие алкогольные напитки также газируются. С. обычно производится посредством аппаратов — *сатураторов* (см.). См. *Газирование напитков*.

САТУ́РН (лат. Saturnus) — в древнеиталийской религии бог посевов, покровитель земледелия. Отождествлялся с древнегреч. *Кроносом* (см.).

САТУ́РН — шестая по порядку от Солнца большая планета солнечной системы; астрономич. знак ♄.

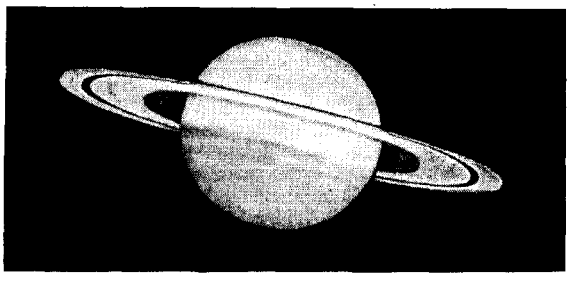


Рис. 1. Сатурн.

Среднее расстояние от Солнца (большая полуось орбиты) 9,539 астрономич. единицы (1426,1 млн. *км*). Эксцентриситет орбиты С. равен 0,056, наклон её плоскости к плоскости эклиптики 2°29′. Время обращения вокруг Солнца (сидерический, или звёздный, период обращения) составляет 10759,2 суток (ок. 29,46 года), средняя скорость движения по орбите 9,64 *км/сек*. Для невооружённого глаза С. представляется ярким желтоватым светилом, звёздная величина к-рого изменяется от +1,4 до —0,4. Угловой экваториальный диаметр меняется от 14″,7 (около соединения с Солнцем) до 20″,7 (в противостоянии). При наблюдениях в телескоп С. имеет весьма своеобразный вид благодаря кольцам, вращающимся вокруг планеты (рис. 1). Сжатие С. составляет $^1/_{10}$, что является причиной заметной эллиптичности диска планеты.

Экваториальный диаметр С. равен 120500 *км*, или 9,45 экваториального диаметра Земли. Площадь поверхности С. равна 83,9 площади поверхности Земли, объём — 767 объёмам земного шара. Масса С. составляет 95,2 массы Земли, его средняя плотность равна 0,68 *г/см*^{3}. Сила тяжести на поверхности С. составляет 1,07 соответствующей величины на Земле, а критич. скорость (скорость убегания), при к-рой движущееся тело отлетает с поверхности планеты в межпланетное пространство, равна 36 *км/сек*. Диск С. беден деталями; обычно видны светлый экваториальный пояс и более тёмные области у полюсов; реже замечаются размытые полосы, параллельные экватору, и отдельные пятна. Наблюдения пятен, наряду со спектроскопическими исследованиями, позволяют определять период вращения С. вокруг оси; для экваториальной зоны он равен 10 часам 14 минутам и с увеличением широты возрастает, достигая 10 часов 38 минут на широте 36°. Таким образом, С. обладает зональным вращением, его видимая поверхность представляет собой изменчивый облачный покров с различными течениями в нём.

С. окружён тремя тонкими плоскими концентрическими кольцами, находящимися в плоскости экватора планеты. Кольца Сатурна впервые наблюдались в 1610 итал. астрономом Г. Галилеем, к-рый, однако, вследствие плохого качества оптики своего телескопа, ошибочно принял их за спутников планеты. Существование колец было окончательно установлено голл. учёным Х. Гюйгенсом в 1656. Внешний радиус первого (внешнего) кольца составляет 137000 *км*, а ширина кольца 16000 *км*. Между первым и вторым (средним) кольцом существует промежуток (так называемое деление Кассини) в 4800 *км*. Второе кольцо, ширина к-рого 26000 *км*, в свою очередь отделено от третьего, слабо светящегося и полупрозрачного (т. н. «крепового») кольца промежутком в 1600 *км*; ширина яркой части третьего кольца 18500 *км* (согласно исследованиям советского астронома Н. П. Барабашева и других, часть этого кольца, состоящая из весьма разрежённого вещества, простирается почти до самой поверхности планеты). При различных положениях С. относительно Земли кольца видны по-разному (рис. 2, *а* — *е*): в то время, когда в сторону Земли наклонён один из полюсов С., наступает наибольшее раскрытие колец, и последние представляются в виде эллипса с отношением осей 2 : 1 (рис. 2, *е*); когда же Земля находится примерно в плоскости экватора С., кольца, видимые с ребра, обращаются в тонкую линию и на нек-рое время исчезают полностью (рис. 2, *в*). Последний факт свидетельствует о ничтожной толщине колец: менее 15 *км*. Путём изучения возмущений движения спутников С. вследствие притяжения колец было найдено, что масса колец не превосходит 1/27000 массы С. Исследованию физич. природы колец С. были

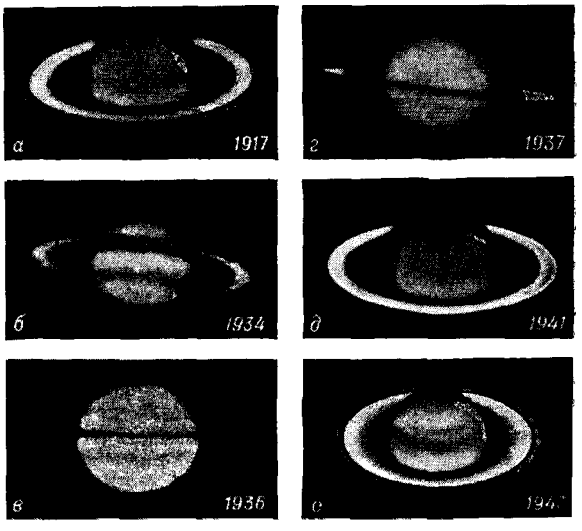


Рис. 2. Изменение вида колец Сатурна.

посвящены работы англ. физика Дж. Максвелла (1859) и русского математика С. В. Ковалевской (1885), в к-рых доказано, что кольца не могут быть ни сплошными твёрдыми, ни жидкими образованиями, т. к. в этом случае они были бы неустойчивы; устойчивость могут сохранять лишь кольца, состоящие из отдельных, не связанных друг с другом частиц. В 1895 русский астроном А. А. Белопольский и независимо от него амер. астроном Дж. Килер и франц. астроном А. Деландр при спектроскопических наблюдениях обнаружили, что скорость вращения колец изменяется с расстоянием от планеты: внутренняя часть среднего кольца имеет скорость 20 *км/сек*, в то время как внешняя часть первого кольца имеет скорость 16 *км/сек*. Такие скорости соответствуют скоростям, к-рые должны были бы иметь спутники на данных расстояниях от С.

Тогда же Белопольский отметил, что кольца кажутся более синими, чем сама планета. Спектр колец в ультрафиолетовой области имеет бо́льшую интенсивность, чем спектр С., спектральные линии тождественны линиям солнечного спектра. Позднее (1909—11) русский астроном Г. А. Тихов получил при помощи различных светофильтров цветные фотографии С., на к-рых видно, что кольца синее диска планеты. В 1935 это было подтверждено советским астрономом Г. А. Шайном на основе тщательного спектрофотометрического исследования колец С. Все эти факты с несомненностью доказывают, что кольца С. состоят из твёрдых частиц, многие из к-рых настолько малы, что рассеивают коротковолновые световые лучи сильнее, чем длинноволновые. Согласно результатам исследований, выполненных советским астрономом М. С. Бобровым, в состав колец входят также и частицы с диаметром ок. 1 *м*.

Можно предположить, что частицы, составляющие кольца С., являются остатком того вещества, из к-рого образовались С. и другие планеты; образованию из этих частиц крупного спутника помешали приливные силы С. В связи с этой гипотезой представляет интерес открытие амер. астрономом Дж. Койпером (1948) в спектре колец С. следов полос, принадлежащих льду или инею (спектр колец подобен спектру полярных шапок Марса).

При известных условиях бывает видима тень планеты на кольцах, в других случаях появляется тень колец на диске планеты. Солнечный свет, отражаемый кольцами, значительно усиливает блеск С., к-рый вследствие этого определяется не только расстоянием от наблюдателя, но и степенью раскрытия колец, меняясь в противостоянии в пределах от +0,9 до —0,4 звёздной величины. Сферическое альбедо С. (без колец) равно 0,42, показатель цвета +1,12. Физические исследования С., состоящие в изучении распределения яркости и цвета по диску и кольцам и в сравнении результатов с теорией рассеяния света, получили особенно большое развитие в СССР. Спектр С. содержит полосы поглощения газов атмосферы планеты, указывающие на присутствие большого количества метана (составляющего, по оценке Койпера, при температуре 0° и давлении 760 *мм* слой толщиной в 350 *м*) и нек-рого количества аммиака. Другие газы в атмосфере С. не обнаружены, но на основе теоретич. соображений предполагается наличие в ней водорода, гелия, азота. Вследствие большого расстояния от Солнца температура видимой поверхности С. низка: радиометрические измерения приводят к значению ок. —150°.

Известно 9 спутников С., из к-рых 8 обращаются вокруг планеты примерно в плоскости экватора С. в направлении обращения большинства тел солнечной системы (прямое движение), а один, самый удалённый спутник — Феба — в противоположном направлении (обратное движение). Наиболее крупными из спутников являются Титан (поперечник ок. 4 400 *км*), Рея (ок. 1 750 *км*), Япет (ок. 1 700 *км*), Тефия (ок. 1 300 *км*) (см. *Спутники планет*).

Лит.: У и п п л Ф., Земля, Луна и планеты, пер. с англ., М.— Л., 1948; Атмосферы Земли и планет. Сборник статей, пер. с англ., М., 1951.

САТУРНА́ЛИИ (лат. saturnalia) — ежегодный праздник в Древнем Риме в честь бога *Сатурна* (см.). Справлялся во время зимнего солнцестояния в течение нескольких дней начиная с 17 декабря. Во время С. все наказания откладывались. Начинать войну в эти дни считалось святотатством. Работа прекращалась, люди предавались безудержному веселью, пировали, принимали участие в различных играх, делали друг другу подарки. После того как христианство стало господствующей религией, языческие С. были запрещены. Однако они справлялись ещё долгое время под названием брумалий (brumalia, от bruma — период самых коротких дней в году, т. е. зимнее солнцестояние). Под этим наименованием С. перешли в Византию.

САТУ́РНИИ — семейство ночных бабочек из серии бражникообразных, то же, что *павлиноглазки* (см.).

САТХЕ, Аннабхау (р. 1920) — прогрессивный маратхский писатель (Зап. Индия), активный участник движения за мир. Пишет на языке маратхи. Приобрёл литературную известность в 30-х гг. С.— автор стихов, рассказов, драм. Сын бедного крестьянина, «неприкасаемый», рабочий из Бомбея, С. выразил в своих произведениях горячую любовь к родине. Он возродил в маратхской литературе народные жанры: песню-балладу (павада) («Богатство мира», «В поля» и др.) и драму «низших» каст (т. н. тамаша) — одноактную пьесу, в прошлом религиозного характера, состоящую из песен, диалогов, танцев и музыки («Лок Мантри», «Мой Бомбей» и др.). В 1943 С. начал писать сценки из народной жизни и организовал группу актёров, исполнителей тамаша, представления к-рой пользуются огромной популярностью в Махараштре. Ряд произведений С. посвятил Советскому Союзу (поэмы «Советский Союз», «Сталинград») и китайскому народу («Нанкин» и др.).

СА́УГОР — город в центральной части Индии, в штате Мадхия-Прадеш. 51 тыс. жит. (1941). Ж.-д. станция, узел шоссейных дорог. Небольшое металлургич. производство. В окрестностях С.— добыча железной руды.

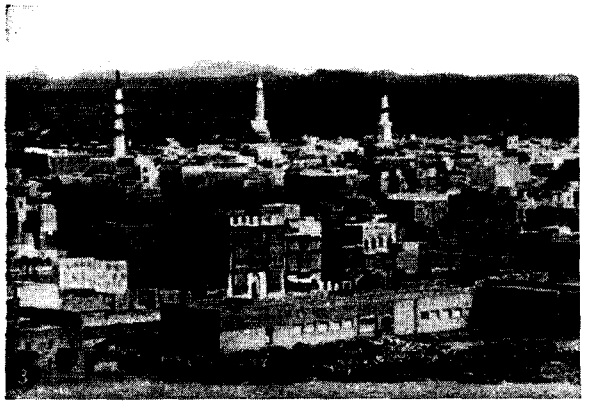
САУДИ́ДЫ — феодальная династия, правящая в Саудовской Аравии. Названа по имени её родоначальника — эмира Сауда ибн-Мухаммеда, мелкого феодального властителя, правившего в начале 18 в. в центральной части Неджда. Приняв в качестве официальной идеологии учение *ваххабитов* (см.) и возглавив борьбу за объединение Аравии, С. во 2-й половине 18 в. объединили под своей властью Неджд, в начале 19 в.— бо́льшую часть Аравийского п-ова. После подавления ваххабитского движения египетско-турецкими войсками (1811—18) владения С. ограничились небольшой территорией во внутренней Аравии. В 1885 С. были свергнуты правителями Джебель-Шаммара (сев. часть Неджда). В 1900 С. восстановили свою власть. В результате войн, к-рые велись с начала 20 века, С. к 1925 вновь завладели большей частью Аравии и возглавили в 1932 арабское Саудовское государство.

САУ́ДОВСКАЯ АРА́ВИЯ (арабское название — Аль-Мамлакат аль-Арабийят ас-Саудийя) — государство, расположенное в юго-зап. части Азии, на Аравийском полуострове. На В. территория С. А. омывается водами Персидского залива, на З. — водами Красного м. Граничит: на С. с Трансиорданией, Ираком и Кувейтом, на Ю. и Ю.-В. с Йеменом, Хадрамаутом и Оманом. Площадь, по разным источникам, от 1,6 млн. *км*² до 2,4 млн. *км*². Население около 7 млн. чел. (точных подсчётов площади и населения нет). Столица — Эр-Рияд. С. А. состоит из двух частей: Неджда и Хиджаза. В административном отношении Неджд делится на провинции (Неджд, Касим, Джебель-Шаммар, Эль-Хаса, Асир и Асир Тихама), Хиджаз — на эмираты.

Физико-географический очерк. С. А.— страна полупустынь и пустынь, преимущественно с равнинным, отчасти с горным рельефом, с жарким летом и тёплой зимой. Постоянно текущих рек нет; грунтовые воды во многих районах достаточны для хозяйственного использования.

Берега низкие, преимущественно песчаные, расчленены слабо, окаймлены коралловыми рифами, особенно часто встречающимися в Красном м. Удобных гаваней нет.

Рельеф. Почти вся поверхность С. А.— плато, зап. окраина к-рого сильно приподнята, местами более чем на 3000 *м*, и имеет горный рельеф. К С.-В., В. и Ю.-В. плато понижается. В геологич. отношении территория С. А.— участок платформы, сложенной в основании архейскими сланцами и гранитами. На З. эти кристаллич. породы выходят на поверхность, на В. и С. они покрыты пластами песчаников, известняков и других осадочных пород гл. обр. юрского, мелового и третичного возрастов. На формирование рельефа С. А. оказали влияние сводовые поднятия, разломы (гл. обр. сев.-зап. направления) и сбросовые поднятия вдоль разломов, обусловившие горный характер зап. части территории. На З. сохранились следы интенсивной вулканич. деятельности в виде обширных лавовых полей и небольших вулканич. конусов. В рельефе С. А. преобладают формы плато и столовых гор. Непосредственно вдоль берега Красного м. простирается низменная полоса шириной до 70 *км* (см. *Тихама*). Над низменностью возвышаются глыбовые горы высотой до 2579 *м* на С. (Джебель-эль-Лоз) и до 3658 *м* на Ю. (Джебель-Разих). К центральной части этой горной зоны внутри страны прилегает обширное Средне-Аравийское плато выс. 900—1800 *м* с гранитными массивами (Джебель-Шаммар, 1500 *м*, и др.) и лавовыми полями «харрат» [Харрат-Хайбар (Хейбар), Харрат-Хасра, Харрат-Навасиф и др.]. С В. к Средне-Аравийскому плато прилегает куэстовая область с серией дугообразных возвышенностей, огибающих плато и постепенно понижающихся к В. (куэсты Джебель-Тувайк, 1000 *м*, Арма, Бийад и др.). Возвышенности разделены полосами песчаной пустыни. С севера к Средне-Аравийскому плато прилегает пустыня Большой Нефуд (см. *Нефуд Большой*), с Ю.— окраина пустыни *Руб-эль-Хали* (см.). Крайний С. страны занимает каменистое плато высотой 500—1000 *м*, крайний В. (между куэстовой областью и Персидским зал.) — низменность *Эль-Хаса* (см.), каменистая и песчаная полоса шириной ок. 150 *км*.



Саудовская Аравия: 1. Склон хребта Джебель-Тувайк близ города Друмы. 2. Оазис Вади-Фатима в Хиджазе. 3. Город Медина. Общий вид. 4. Город Рас-Танура. Общий вид порта и нефтяных предприятий «Арамко».

Полезные ископаемые. Важнейшее полезное ископаемое — нефть. Есть месторождения золота, железа, меди, свинца, барита, каменной соли, гипса, слюды и др.

Климат С. А. на С. субтропический, на Ю. тропический, в большей части страны континентальный. Лето жаркое, средняя температура самого тёплого месяца (июля или августа) везде, кроме районов высоких гор, превышает +30°, абсолютный максимум составляет +54°. Зима тёплая; средняя температура января на С. +10°, повышается к Ю., абсолютный максимум для зимы составляет +48°, но на С. бывают морозы до —11°. Суточная амплитуда температуры во внутренней части С. А. достигает 35°. Ветры летом преобладают северо-западные, на крайнем Ю.— юго-зап. муссон, зимой — северные. Осадки — зимние, в виде редких ливней, южнее 25° с. ш. выпадают также летние ливни. Количество осадков в значительной части С. А. 100 *мм* и менее в год. Несколько больше осадков на возвышенностях центральной части. Зимой на С. может выпадать обильный снег. Климат Тихамы отличается более равномерным распределением температуры, не понижающейся ниже +15°, и большой относительной влажностью воздуха. Годовая амплитуда температуры составляет здесь от 7° до 9°, относительная влажность воздуха достигает 75%.

Гидрография. Бóльшая часть С. А. является бессточной областью. Сток к морю имеют только прибрежные районы. Гидрографич. сеть представлена долинами вади, русла к-рых наполняются водой только эпизодически. Грунтовые воды нередко залегают неглубоко, особенно в вади, поэтому большое значение имеют колодцы и источники. Имеются также артезианские воды (гл. обр. на В.).

Растительность С. А. имеет преимущественно полупустынный и пустынный характер. На большей части территории растительный покров развивается после выпадения дождей и выгорает в остальное время года. Возвышенности куэстовой области представляют местами хорошие пастбища почти весь год, что даёт возможность разводить лошадей и овец. В оазисах растут финиковые пальмы, фруктовые деревья, виноград; возделываются хлебные злаки.

Животный мир принадлежит к Средиземноморской подобласти Палеарктической области, но имеет также, гл. обр. на Ю., многих представителей Эфиопской области. Из млекопитающих характерны газель, дикий осёл (онагр), шакал, лисица фенек, каракал; многочисленны грызуны. Наиболее распространённые птицы — куропатки, перепела, дрофы. Обильно представлены ящерицы. В большом количестве встречается саранча, периодически распространяющаяся из С. А. в соседние страны.

Население. Подавляющее большинство населения составляют арабы, кроме того, в С. А. проживают негры, эфиопы, иранцы, египтяне. После второй мировой войны 1939—45 увеличилось число американцев (в 1954 — св. 15 тыс. чел.). Значительную часть населения составляют скотоводы-кочевники (бедуины); оседлое население размещено преимущественно на плоскогорье Неджда и Хиджаза, а также в оазисах. В стране имеется более 100 кочевых племён. Крупнейшие из них: бени-ахмар, ахел барик, бахрейн сакина, аль-гаафра харб, халид, сахран.

В С. А. находятся главные религиозные центры ислама — города Мекка и Медина, к-рые ежегодно посещаются большим количеством паломников-мусульман из многих стран мира. Доходы от паломничества являются одной из важнейших статей в государственном бюджете С. А.

Экономико-географический очерк. С. А.— экономически отсталая скотоводческая страна, с господством феодальных отношений и пережитками родового строя. Экономическое развитие происходит чрезвычайно медленно, т. к. страна находится в большой зависимости от капитала США. Амер. монополии захватили основные богатства страны (месторождения нефти и золота).

Сельское хозяйство. Бóльшая часть обрабатываемых и пастбищных земель принадлежит вождям племён, помещикам, купцам и церкви. Значительные площади скуплены амер. монополиями под «пригородные» хозяйства нефтяных предприятий. В экономике С. А. земледелие играет второстепенную роль; оно носит оазисный характер, и его ежегодная продукция покрывает только до 10% потребности страны. Многие пригодные для обработки земли не используются из-за отсутствия орошения. Необходимые для этого ирригационные работы в стране фактически не ведутся. Крестьяне, арендуя землю у крупных земельных собственников, занимаются гл. обр. выращиванием финиковых пальм, плоды к-рых являются одним из основных продуктов питания населения. В районах Вади-Фатимы, Медины и Таифа возделываются также сорго (дурра), пшеница, ячмень, кукуруза, рис и различные садовые (апельсины, бананы, персики) и огородные культуры. В провинции Асир распространена культура кофе.

Главное место в с. х-ве С. А. принадлежит пастбищному скотоводству; им занимаются не только кочевые племена, но и оседлое население. Оно особенно распространено в провинциях Эль-Хаса и Асир. Разводят преимущественно овец и коз. Важной отраслью с. х-ва продолжает оставаться разведение верблюдов и лошадей арабских пород. В С. А. разводятся также коровы, ослы; распространено птицеводство.

Промышленность. Страна до сих пор не имеет ни одного собственного предприятия добывающей пром-сти, хотя недра С. А. богаты разнообразными полезными ископаемыми. Разрабатываются гл. обр. месторождения нефти, по запасам к-рой С. А. занимает одно из первых мест в капиталистич. мире (в конце 1954 ок. 5 млрд. *т*). Основные нефтеносные районы —Даман, Абкаик, Дахран, Эль-Катиф, а также Абу-Хадрия и Бука — расположены на побережье Персидского залива, в Эль-Хасе. Наиболее развитая отрасль промышленности в С. А.— нефтяная, полностью монополизирована амер. капиталом. Создав в С. А. нефтяной концерн «Арамко» («Арабиен-американ ойл компани»), американский монополистич. капитал, впервые проникший в С. А. в 1933, после второй мировой войны почти полностью вытеснил Англию и получил возможность добывать нефть почти на всей территории страны. В 1954 в С. А. было добыто 47 млн. *т* нефти (в 1938 — всего 100 тыс. *т*). Для транспортировки добываемой нефти амер. компаниями построены мощные нефтепроводы. Наиболее крупным является т. н. трансаравийский нефтепровод, идущий от Абкаика к побережью Средиземного м. в Сайду (Ливан); его протяжённость ок. 1720 *км*, мощность св. 15 млн. *т* в год. Нефтепровод построен в 1950 амер. компанией «Трансарабиен пайплайн». Американцами построен также в порту Рас-Тавура крупный нефтеперегонный завод мощностью св. 8 млн. *т* нефти в год. На нефтяных промыслах США в С. А. занято св. 30 тыс. рабочих, в т. ч.

значительное число американцев. Прибыли «Арамко» составляют 500—600 млн. долл. в год.

Разработку золота в С. А. с 1934 ведёт синдикат «Сауди-Арабиен майнинг синдикейт лимитед», в к-ром, кроме амер. капитала, участвуют английский и канадский капиталы. Основным районом добычи золота является Хиджаз (Махад-Джабибе).

Фабрично-заводская обрабатывающая пром-сть, за исключением американского нефтеперегонного завода в Рас-Тануре, отсутствует. В городах С. А. имеются лишь небольшие ремесленные мастерские: прядильные, ткацкие, гончарные, по производству мыла, мясных изделий, растительных масел, обработке драгоценных камней, выделке кож, очистке и расфасовке соли. Широко развито кустарное производство различных изделий (специальная одежда и посуда, чётки, фетиши, эфирные эссенции и др.), связанных с паломничеством мусульман в Мекку и Медину. В городах, расположенных на побережье Красного м. и Персидского залива, распространено производство лодок, мелких судов. Вследствие конкуренции фабрично-заводских изделий, ввозимых из США, ремесленно-кустарное производство С. А. переживает упадок.

На побережьях Персидского залива и Красного м. значительное место в экономике занимают рыбные промыслы, а также добыча жемчуга и чёрного коралла.

Транспорт. Дорожная сеть С. А. развита слабо, имеется лишь одна ж.-д. линия Эр-Рияд — Дахран — Даман протяжённостью 556 *км*. Разрушенная в первую мировую войну ж.-д. линия Маан (Трансиордания) — Медина не восстановлена. Имеется несколько автомобильных дорог, нек-рые из них асфальтированы. Наиболее значительны: автомагистраль, проходящая через города Джидду, Мекку, Эр-Рияд, Рас-Тануру и соединяющая побережье Красного м. с побережьем Персидского залива в районе амер. нефтепромыслов, и дороги: Эр-Рияд — Анейза — Хайль, Мекка — Медина — Хайль — Неджеф — Багдад и др. В 1949 в С. А. насчитывалось 13 тыс. автомобилей. В перевозках грузов по внутренним районам С. А. большую роль продолжают играть верблюжьи караваны. Главными портами С. А. на Красном м. являются Джидда, Янбо и Ведж; на Персидском заливе — Даман и Рас-Танура (оборудован и эксплуатируется нефтяной компанией «Арамко»). С. А. имеет несколько десятков парусных судов грузоподъёмностью каждое не более 100 *т*, к-рые обслуживают преимущественно внутренние перевозки. Внешнеторговые связи осуществляются гл. обр. на судах английских морских компаний. Авиационное сообщение внутри страны и с соседними государствами осуществляется на самолётах амер. компании «Эр транспорт комманд» и авиационного общества «Сауди-Арабиен эрлайнз». Хорошо оборудованные аэродромы имеются в Джидде, Эр-Рияде, Таифе. В Дахране США построили одну из крупнейших военно-авиационных баз на Ближнем и Среднем Востоке.

Внешняя торговля носит однобокий, зависимый характер. С. А. является крупным поставщиком минерального сырья. Однако нефть и золото, вывозимые иностранными монополиями, по внешнему торговому балансу не проходят. Ввозятся продукты питания, разнообразные промышленные товары. Экспортируются: финики, шерсть, мелкий рогатый скот, лошади, верблюды, кожа, жемчуг, чёрные кораллы, растительные масла. Во внешнеторговом обороте С. А. господствующее положение занимают США и Англия; значительное место принадлежит также Индии и Египту. В 1952 внешнеторговый баланс С. А. составлял (в млн. долл.): по импорту — 35, по экспорту — 7,3. Дефицит внешнеторгового баланса покрывается за счёт займов, доходов от паломничества и поступлений от амер. концессионеров. Важнейшими торговыми центрами С. А. являются города Джидда, Янбо, Ведж, Даба и Амлаг.

Денежная система и финансы. Основная денежная единица — серебряный риал, делится на 22 курша. 1 риал равен 1,5 шиллинга (1953). В 1952 в С. А. введена золотая монета — гинея, равная 40 риалам, а по содержанию золота — англ. соверену (7,98805 *г*). Наряду с серебряным риалом денежной единицей служит также английский золотой соверен. Бумажных денег С. А. не выпускает; в торговых центрах имеют хождение индийская рупия и египетский фунт. Государственный бюджет С. А. на 1952/53 составил: по приходу — 732 млн. риалов (179,9 млн. долл.), по расходу — 758 млн. риалов (204,7 млн. долл.). Для эмиссионных целей, а также для наблюдения за правильностью выполнения государственного бюджета в С. А. существует т. н. Монетное агентство.

Исторический очерк. С. А. — крупнейшее государство Аравийского п-ова — сложилась в своих нынешних границах в результате продолжительных войн, к-рые велись с начала 20 в. между отдельными аравийскими княжествами. Эти войны были вызваны борьбой аравийских феодалов и торговой буржуазии за руководящую роль в политич. объединении Аравии, за торговые пути и выходы к морю. Войны были порождены также политикой англ. империалистов, разжигавших вражду между мелкими аравийскими феодальными государствами с целью укрепления англ. гегемонии в Аравии. В результате этих войн правившая в Неджде феодальная династия Саудидов подчинила ряд областей Аравии (в 1919—Турабу, в 1920 — часть Асира, в 1921— Джебель-Шаммар, в 1922— Джауф, Вади-Сирхан, Хейбар и Тайму); было создано государство «Неджд и присоединённые области». В 1924—25 Саудиды завоевали Хиджаз. В 1926 с образовавшимся т. о. государством «Хиджаз и Неджд с присоединёнными областями» установил дипломатич. отношения СССР. В 1927 под протекторат Саудидов перешёл Асир (в 1930 он был присоединён и формально). В 1932 произошло официальное объединение Хиджаза и Неджда с присоединёнными областями и создано арабское Саудовское государство (Саудийя). Король этого государства Ибн-Сауд (умер в 1953) сосредоточил в своих руках всю полноту светской и духовной власти, являясь не только королём Саудийи, но и имамом (духовным вождём) *ваххабитов* (см.).

До середины 30-х гг. 20 в. С. А. находилась под сильным влиянием Англии. В 1934 фашистская Италия, с одной стороны, и Англия — с другой, спровоцировали войну между С. А. и Йеменом. При этом они использовали существовавшие между обеими странами разногласия из-за Асира. Саудовские войска, быстро сломив сопротивление йеменцев, оккупировали всю прибрежную область Тихаму и главный порт Йемена — Ходейду. В связи с дипломатич. вмешательством в конфликт Англии и Италии, а также Египта, с одной стороны, и выступлениями арабской общественности — с другой, война закончилась Таифским договором, согласно к-рому армия С. А. эвакуировала все занятые районы Йемена. В 1936 С. А. подписала с Египтом договор о взаимном признании и установлении нормальных дипломатич. отношений, а с Ираком — «договор арабского братства и союза» (позднее к нему присоединился и Йемен).

Во время второй мировой войны С. А. разорвала дипломатич. отношения с Германией и Италией (конец 1941), однако активного участия в военных операциях она не принимала. После второй мировой войны усилилось проникновение в С. А. амер. монополий, что привело к ослаблению в С. А. позиций Англии. С. А. вынуждена была согласиться на предоставление Соединённым Штатам Америки военно-воздушных баз на своей территории, в частности базы в Дахране, центре нефтеносного района на побережье Персидского залива. Для противодействия империалистической агрессии С. А. 27 октября 1955 подписала договор о военном сотрудничестве с Египтом. В политической жизни страны всё более активную роль начинает играть формирующийся рабочий класс С. А. В октябре 1953 произошла первая в истории С. А. крупная политическая забастовка, в к-рой приняло участие до 90% рабочих-арабов, занятых на предприятиях «Арамко».

С. А.— член Организации объединённых наций и Лиги арабских стран.

Государственный строй. С. А.— феодально-абсолютистская монархия во главе с королём, к-рому принадлежит вся полнота власти. Издаваемые королём акты не должны расходиться с нормами *шариата* (см.) — основного источника права С. А. Король осуществляет свою власть с помощью совета министров. Во главе управления отдельными частями государства, к-рые политически и административно слабо связаны между собой, стоят: в Хиджазе — королевский наместник; в Асире и Эль-Хасе — губернаторы, назначаемые королём; в Мекке — совещательное собрание, решения к-рого утверждаются королём; Неджд управляется непосредственно королём. Административные собрания с ограниченной компетенцией имеются в Медине и Джидде. В члены существующих муниципальных советов, а также окружных, сельских и племенных советов выдвигаются представители купеческой и феодальной верхушки, утверждаемые королём. Судебная система состоит из местных и высших шариатских судов и судебной контрольной комиссии в Мекке, обладающей правами высшей кассационной инстанции.

Вооружённые силы. Вооружённые силы С. А. комплектуются добровольцами. Главнокомандующим является король, непосредственное руководство вооружёнными силами осуществляет военный министр. Общая численность вооружённых сил С. А. ок. 50 тыс. солдат и офицеров (1952). Военно-воздушные силы имеют ок. 20 самолётов. Офицерский состав готовится в 3-годичной школе, младший командный состав — в двух школах с 6-месячным сроком обучения в каждой. В случае войны все годные к службе мужчины в возрасте от 14 до 65 лет призываются в войска.

Медико-санитарное состояние. Медико-санитарное состояние С. А. неудовлетворительное. Низкий уровень социально-экономич. развития страны, отсутствие к.-л. санитарной организации являются причинами большой заболеваемости и смертности среди арабов. По данным американского автора Маретта (W. S. Marett), почти всё население болеет малярией. Из особо опасных инфекций распространена оспа; вакцинация против оспы не проводится, и эпидемии нередко ведут к гибели большинства живущих в населённом пункте. По данным Международной организации здравоохранения, в 1950—51 зарегистрировано более 750 случаев оспы, из них 202 смертельных. Широко распространён туберкулёз, с к-рым чрезвычайно трудно бороться при нищенских условиях существования значительной части арабов. Очень много больных трахомой и на этой почве много слепых. Из других заболеваний отмечаются бруцеллёз, паразитарные тифы, сифилис. Редко встречаются больные проказой; незначительно заболевание брюшным тифом и холерой. Из тропич. болезней эндемичны шизостомиаз, филяриоз, амёбная дизентерия. Статистики заболеваемости в С. А. нет, так как нет медицинских учреждений. Европейские врачи имеются только на нефтяных концессиях и обслуживают административный персонал концессий. В городах есть нек-рое количество индийских врачей, обслуживающих в порядке частной практики имущие слои населения. Остальное население вынуждено пользоваться услугами знахарей и мулл.

Просвещение. Подавляющее большинство населения (более 90%) неграмотно. В 1949 было 207 начальных школ с 27 712 учащимися. Курс средней школы — 6-летний. Имеется 5 младших государственных средних школ, 2 частные младшие средние школы (3-годичные) с 789 учащимися и 1 старшая средняя школа с 327 учащимися. 30% учебного плана средних школ отводится на изучение английского языка. Девочки школ не посещают. Для подготовки учителей существуют 3 педагогических училища. Имеются профессиональные и военные школы, руководимые иностранцами. Светских высших учебных заведений не существует, есть лишь «Мусульманская школа права». Часть обеспеченных учащихся, окончивших средние школы, продолжает образование за границей.

«САУЗЕРН ПАСИФИК КОМПАНИ» («Southern Pacific Company») — одна из крупнейших в США частных железнодорожных компаний, контролирующая железнодорожную систему запада и юго-запада США. Развилась из небольшой железнодорожной компании, созданной в 1861 в Калифорнии группой дельцов во главе с Хантингтоном, привлечённых сюда открытием золотых россыпей в Сакраменто; под данным наименованием компания существует с 1884. К началу 20 в. компания имела ряд железных дорог общей протяжённостью 16 тыс. *км*. В 1900 «С. п. к.» попала под контроль ж.-д. компании «Юнион пасифик рейлуэй К°», однако в 1913 была выделена в самостоятельную компанию. В настоящее время «С. п. к.» возглавляет мощную ж.-д. группу, включающую около 50 ж.-д. компаний. Основные ж.-д. линии: Портленд — Сан-Диего, Лос-Анжелос — Новый Орлеан. Через дочернюю компанию «С. п. к.» владеет также железными дорогами западного побережья Мексики. Общая протяжённость принадлежащих компании линий составляет около 24 тыс. *км*. Ж.-д. подвижной состав компании насчитывает 2 тыс. паровозов, 70 тыс. товарных и 2 тыс. пассажирских вагонов. Основными грузами, перевозимыми компанией, являются свежие фрукты и овощи, лес, нефтепродукты, металлоизделия, зерновые, хлопок и т. д. В 1953 компания перевезла 93,3 млн. *т* грузов и 12,6 млн. пассажиров. Акционерный капитал «С. п. к.» в 1953 составлял 384 млн. долл., обороты — 692 млн. долл., чистая прибыль — 62 млн. долл. «С. п. к.» контролируется финансовыми группами *Моргана* и *«Кун, Леб и К°»* (см.) с преимущественным влиянием Моргана. «С. п. к.», как и другие ж.-д. компании, является для финансовых магнатов источником огромных прибылей, получаемых за счёт высоких тарифов, к-рые оплачиваются широкими слоями населения США.

САУКА́Р (с а х у к а р) — название ростовщиков и торговцев в Северной и Центральной Индии.

СА́УКОВ, Александр Александрович (р. 1902) — советский геохимик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Член КПСС с 1945. Окончил в 1929 Ленинградский политехнический ин-т, после чего непрерывно работает в Академии наук СССР. С 1949 заведует отделом геохимии Института геологических наук. Профессор Московского ун-та. Основные исследования посвящены геохимии редких элементов, особенно ртути. На основе разработанного им метода определения малых количеств ртути изучал распространение её в разных горных породах и минералах; занимался вопросами генезиса ртутных месторождений и предложил метод поисков последних на основе изучения т. н. «ореолов рассеяния». За монографию «Геохимия ртути» (1946) в 1947 был удостоен Сталинской премии. Ряд исследований С. посвящён общим вопросам геохимии, в т. ч. энергетике природных процессов и естественным ассоциациям элементов, проблеме их миграции, геохимич. методам поисков месторождений полезных ископаемых. Автор учебного руководства «Геохимия», за второе издание к-рого удостоен в 1952 Сталинской премии. Книга переведена на болгарский, немецкий, китайский, польский, чешский, румынский и грузинский языки. С. награждён тремя орденами, а также медалями.

С о ч. С.: Геохимия ртути, [М.], 1946; Геохимия, 2 изд., М., 1951.

САУ́Л — первый царь Израильско-Иудейского царства (11 в. до н. э.). Был избран царём израильскими племенами для борьбы с *филистимлянами* (см.); подчинил себе Иудею. Пал в одном из сражений с филистимлянами. Библейская легенда рассказывает о том, что С. пришёл к власти при поддержке пророка Самуила и первое время следовал его советам, но затем начал править самовластно, что вынудило жречество и пророков поддержать в борьбе против С. Давида (вождя иудейского военно-разбойничьего отряда). В библии с целью доказательства преимущества жреческого правления перед светской царской властью, противостоящей жречеству, «благочестивый» и «милосердный» Давид противопоставляется злобному и мрачному С.

СА́УЛЕ (современный Ш я у л я й) — место исторической битвы 22 сент. 1236 объединённого войска литовцев и земгалов с рыцарями Ордена меченосцев, закончившейся поражением рыцарей. После поражения под С. и предшествовавшего ему поражения в битве с новгородским князем Ярославом Всеволодовичем в 1234 под Юрьевом Орден меченосцев был ликвидирован (см. *Ливонский орден*).

СА́УЛКРАСТЕ — посёлок городского типа, центр Саулкрастского района Латвийской ССР. Расположен на берегу Рижского залива, в 46 *км* к С.-В. от Риги. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — молочное животноводство. Посевы зерновых культур (гл. обр. рожь, пшеница, ячмень), картофеля, овощей. Рыболовство. МТС. Заводы: рыбокоптильный, консервный, крахмало-паточный, 4 маслодельных, кирпичный, 4 мельницы. 3 санатория.

САУ́Р — горный хребет в Восточно-Казахстанской обл. Казахской ССР и в Китае. Длина ок. 150 *км* (из них около половины — на территории СССР). *Вытянут широтно. Круто поднимается над* котловиной оз. Зайсан. Глубоко расчленён речными долинами. Высота 3805 *м*. Снеговая граница лежит на высоте 3200—3400 *м*. Имеется оледенение. Сложен вулканогенными отложениями, сланцами, известняками, песчаниками, смятыми в резкие складки. Леса, покрывающие сев. склоны С., поднимаются по долинам рек до 2600 *м*; выше следуют альпийские луга и гольцы. Подошва гор одета степной и полупустынной растительностью.

САУРА́ШТРА — штат (союз княжеств) в Индии. Занимает почти весь п-ов Катьявар. Омывается Аравийским м. и его заливами — Камбейским и Кач. Площадь 54,5 тыс. *км*². Население 4,1 млн. чел. (1951). Адм. центр — г. Раджкот.

П р и р о д а. Центральную часть территории занимают невысокие горные массивы и кряжи. Преобладающая высота их 200—400 *м*, наибольшая 1117 *м* (гора Горакхнатх). Окраинные районы — холмистые равнины. Более $^3/_4$ всей поверхности покрывают деканские траппы (базальтовые лавы). Климат тропический, с засушливым периодом ок. 10 месяцев и небольшими муссонными дождями. Средняя температура января +15°, +18°, июля +28°, +30°; осадков 400—500 *мм* в год. Русла рек наполняются водой только в период дождей. Наиболее распространённые почвы — регары. Значительную площадь, гл. обр. по окраинам, занимают солончаки. Растительность составляют преимущественно кустарниковые саванны, чередующиеся с каменистыми участками. Местами — полупустыня.

Х о з я й с т в о. С. является аграрным районом с сильными пережитками феодализма в с. х-ве. При наличии крупного помещичьего землевладения большое распространение имеют хозяйства мелких арендаторов, в к-рых земледелие ведётся технически отсталыми способами. Возделываются пшеница, кукуруза, баджра и дживар, земляной орех, хлопчатник. На побережье — рыболовство и добыча соли. Промышленность представлена гл. обр. предприятиями по переработке с.-х. продукции (хлопкоочистка, сахарное и маслобойное производство). Имеются небольшие текстильное, содовое, цементное, стекольное, спичечное и гончарное производства. С. поставляет на экспорт и в районы Индии хлопок, земляной орех, соль, арахисовое масло. Длина

ж.-д. сети 3,7 тыс. *км*; основные порты — Навлакхи и Порбандар.

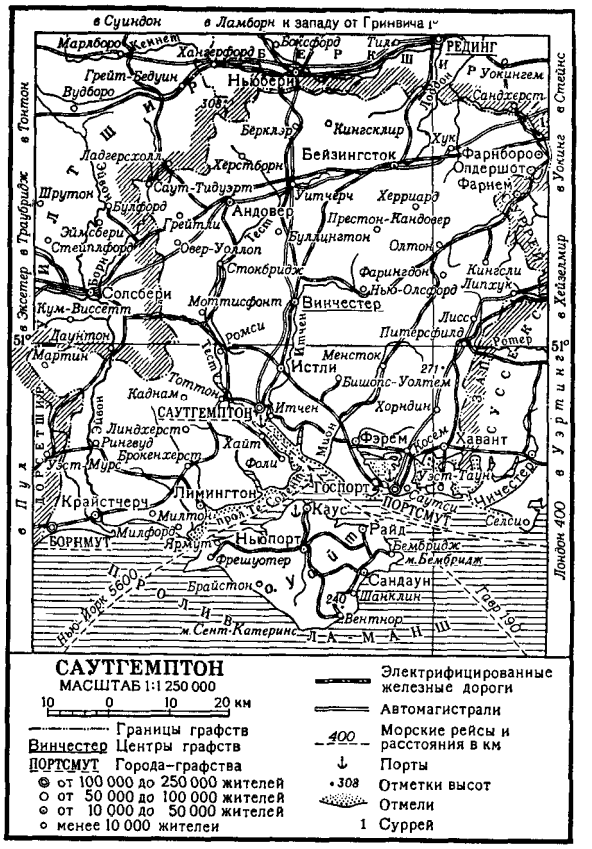
И с т о р и я. В древности С. входила в состав государств Маурьев, Гуптов. В средние века С., как и весь Гуджарат, была одним из наиболее развитых районов Индии, производящим хлопок, ткани, красители. На её территории были расположены крупные торговые порты: Сомнат, Камбей, Диу. В 5—8 вв. на территории С. существовало царство Валабхи. В 13—14 вв. С. была включена в состав Делийского султаната, в 15 в. в результате ослабления последнего стала независимой. В 16 в. порт Диу и нек-рые другие территории были захвачены португальцами. В 1573 С. была подчинена Великими Моголами, а в начале 19 в.— английской Ост-Индской компанией. С 1948 верховным правителем (раджпрамукхом) С. является князь Наванагара. За остальными князьями, лишёнными политич. власти, сохраняются их частные владения.

САУРОМА́ТУМ (Sauromatum, от греч. σαῦρα — ящерица; в связи с пятнистостью цветков) — род многолетних травянистых растений сем. ароидных. Из подземного клубня вырастает первоначально короткий цветонос, несущий простое колосовидное соцветие — початок, с мелкими многочисленными однополыми цветками. Кроющий лист с короткой, вздутой у основания трубкой и удлинённо-ланцетной желтовато-зелёной пластинкой. По окончании цветения соцветие отмирает, а из клубня развивается одиночный крупный лист с длинным цилиндрич. черешком и пальчато-рассеченной на продолговато-яйцевидные заострённые доли пластинкой. Растения обладают неприятным запахом. Известно 6 видов — в Гималаях, Индии, на о-ве Ява и в Африке. В качестве декоративных оранжерейных растений культивируется гималайский вид — С. пальчато-рассеченный (S. guttatum) с темнокрасным початком. Кроющий лист снаружи зеленовато-жёлтый, внутри с буро-красными пятнами на жёлтом фоне.

САУТ-БЕНД — город в США, на С. штата Индиана. 116 тыс. жит. (1950). Значительный центр производства автомобилей (компании «Студебекер»), станков, с.-х. машин, запасных частей для самолётов; точное машиностроение; электротехническая, деревообрабатывающая, бумажная, пищевая пром-сть. Имеется католич. университет.

САУТГЕ́МПТОН — город на Ю. Великобритании, в графстве Саутгемптон (Хэмпшир). Расположен у побережья Ла-Манша, в эстуарии рр. Итчен и Тест. 178 тыс. жит. (1951). Один из важнейших транспортных центров страны. Самый крупный пассажирский порт и третий по грузообороту среди британских портов после Лондона и Ливерпула. С. является аванпортом Лондона по пассажирским трансатлантич. рейсам. Через него проходит св. 70% пассажирских океанских перевозок страны и ок. 87% пассажирооборота между Великобританией и США. Порт располагает естественной гаванью, защищённой о-вом Уайт. Имеются 11 доков, причалы длиной 80 *км*, холодильники, электрокраны. Через С. ввозятся фрукты, овощи, вино, мясо, зерно, лес, нефть, табак, шерсть; вывозятся различные машины, автомобили, хлопчатобумажные ткани, обувь и др. Аэропорт; ж.-д. узел. С.— значительный индустриальный город: авиастроение (гидросамолёты, вертолёты), судостроение и судоремонт, автосборка, нефтеперегонная, химическая, пищевая пром-сть.

САУТГЕ́МПТОН (Хэмпшир) — графство на Ю. Великобритании, у побережья Ла-Манша. Площадь 4,3 тыс. *км*², включая о-в Уайт. Население 1,3 млн. чел. (1951). Адм. центр — г. Винчестер. На С. и В. поверхность пересечена грядами меловых холмов (Сев. и Юж. Даунс) высотой до 271 *м*; южная прибрежная часть низменна. Климат морской; средняя температура января +5°, июля +16°; осадков более 750 *мм* в год. Входит в индустриально-аграрный район Юж. Англии. В экономике большую роль играет порт Саутгемптон, один из крупнейших в стране. Главные отрасли промышленности: судостроение и судоремонт, корабельное машиностроение, самолётостроение, производство электрооборудования; имеются химические, нефтеперегонные и кожевенные заводы. Сельское хозяйство животноводческого направления; значительная площадь под лугами; имеются посевы пшеницы, овса, ячменя, кормовых культур. На побережье — курорты (Борнмут, Милфорд, Саутси). Рыболовство. В Портсмуте — крупная военно-морская база.



САУТГЕ́МПТОН — остров у берегов Сев. Америки, на С. Гудзонова залива. Принадлежит Канаде. Площадь 44 тыс. *км*². Преимущественно низменный; высота до 533 *м*. Тундра. Население — 238 эскимосов (1951). В Корал-Харборе — авиабаза.

САУТЕНД-ОН-СИ́ — город на Ю.-В. Великобритании, в графстве Эссекс. Порт на берегу эстуария Темзы. 152 тыс. жит. (1951). Морской курорт и место воскресного отдыха жителей Лондона. В С.-он-С. имеются металлообрабатывающая пром-сть, заводы велосипедов, пивоваренные. Часть населения С.-он-С. занята на предприятиях и в учреждениях столицы.

САУТИ (Southey), Роберт (1774—1843) — английский реакционный поэт-романтик, принадлежавший к т. н. «*озёрной школе*» (см.). В юности С. отличался

революционными настроениями, но уже в драме «Уот Тайлер» (1794, изд. 1817) сказался страх поэта перед народными восстаниями. С. совместно с С. Кольриджем написал антиякобинскую пьесу «Падение Робеспьера» (1794). Обращаясь к патриархальному укладу жизни, С. создал баллады («Доника», «Баллада о старушке», переведены на русский язык В. А. Жуковским, и др.) и экзотич. поэмы («Мэдок», 1805, «Родерик, последний из готов», 1814, и др.), в к-рых мистика и проповедь религиозного смирения сочетаются с восхвалением колониальной политики Британии. В 1813 С. получил официальное звание поэта-лауреата. Дж. Байрон заклеймил его, поборника Священного союза, как ренегата. Ф. Энгельс назвал его «жалким торием» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 21, стр. 162).

Соч. С.: The poetical works, v. 1—10, Boston, 1884; Баллады, пер. [с англ.], П., 1922.

Лит.: Белинский В. Г., Собрание сочинений в трех томах, т. 1—3, М., 1948 (см. Именной указатель); Горький М., Об анекдотах и еще кое о чем, Собр. соч. в тридцати томах, т. 26, М., 1953; История английской литературы, т. 2, вып. 1, М., 1953 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького).

САУТПОРТ — город в Великобритании, в графстве Ланкашир. Расположен на берегу Ирландского м. 83 тыс. жит. (1952). Ж.-д. узел. Металлообрабатывающая пром-сть (производство авто- и авиадеталей). Морской курорт.

САУТ-ШИЛДС — город на В. Великобритании, в графстве Дергем. Порт в устье р. Тайн. 107 тыс. жит. (1951); население по сравнению с 1931 уменьшилось на 8%. Ж.-д. узел. Значительный центр машиностроения (судостроения и др.) в промышленном районе Тайнсайд. Вывоз угля, ввоз нефти; крупное нефтехранилище для заправки судов.

САУХ, Ефросинья Архиповна (р. 1912) — передовик сельского хозяйства, мастер высоких урожаев льна. Член КПСС с 1942. С 1930 работает в колхозе имени И. В. Сталина Емельчинского района Житомирской обл.; с 1935 занимается выращиванием льна (с 1936 — звеньевая). Постоянно совершенствуя методы работы, С. в 1940 установила мировой рекорд урожая льна-долгунца из семян отечественного сорта «светоч» (39 *ц/га* волокна и 8,8 *ц/га* семян). В 1949 применила новый агротехнич. приём (весенние и летние посевы), позволяющий в течение года выращивать два урожая льна-долгунца. Методы работы С. получили широкое распространение в колхозах Украины. Награждена орденом Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

САФАГА — небольшой город и порт в Египте, на побережье Красного м. Соединён автомобильной дорогой через Аравийскую пустыню с г. Кена (долина Нила). Вывоз фосфатов, разрабатываемых в Ум-эль-Хустате.

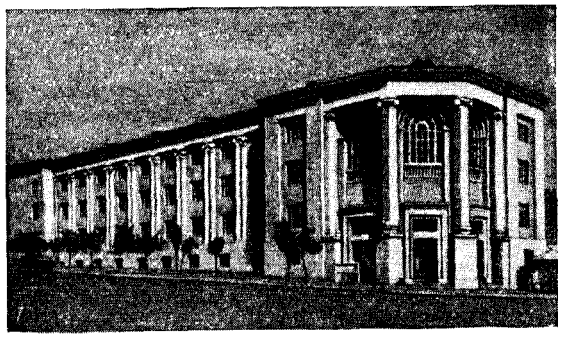
САФАЙЛЬ — узбекский народный ударный музыкальный инструмент. Состоит из двух деревянных стерженьков, на к-рых свободно укреплено большое металлич. кольцо с маленькими металлич. колечками.

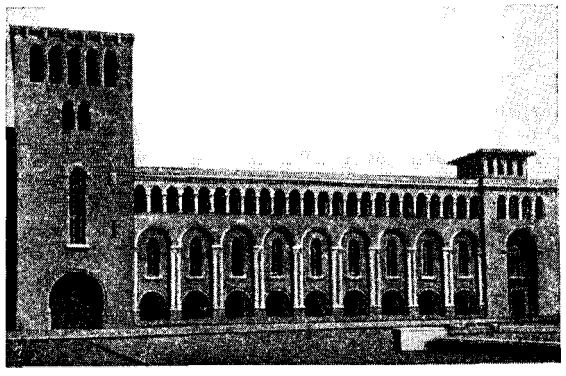
САФАКУЛЕВО — село, центр Сафакулевского района Курганской обл. РСФСР. Расположено в 32 *км* к Ю. от ж.-д. станции Чумляк (на линии Челябинск — Курган). Инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс, ячмень) и льна; мясо-молочное животноводство. 2 МТС, 2 зерново-животноводческих совхоза.

САФАРАЛИЕВ, Ханлар Гасан оглы (1885—1907)— рабочий-большевик, талантливый организатор азербайджанских рабочих. Член Коммунистической партии с 1904. Родился в селении Гочахмедлы (б. Карягинского уезда в Азербайджане) в семье крестьянина-бедняка. После окончания сельской школы приехал на заработки в Баку; проводил революционную работу среди рабочих нефтяных промыслов, распространял большевистские листовки, был одним из активных участников и организаторов всеобщей декабрьской стачки 1904 в Баку. С.— один из руководителей с.-д. группы «Гуммет». После удачно проведённой забастовки на Нафталанских промыслах, в ночь с 19 на 20 сент. 1907, С. был смертельно ранен наёмным убийцей нефтепромышленников. Похороны С. превратились в мощную демонстрацию протеста с участием 20 тыс. чел.; на могиле С. с речью выступил И. В. Сталин.

САФАРАЛИЕВ — село, центр Сафаралиевского района Азербайджанской ССР. Расположено в 7 *км* к С. от ж.-д. станции Кировабад. Средняя школа, Дом культуры, библиотека, клуб. В районе — хлопководство, посевы зерновых (озимая пшеница, ячмень, кукуруза), бахчеводство, садоводство, виноградарство; животноводство. МТС. Виноградарский и овцеводческий совхозы.

САФАРЯН, Самвел Аракелович (р. 1902) — армянский советский архитектор, заслуженный деятель искусств Армянской ССР (с 1940). В 1928 окончил технич. факультет Ереванского университета. Творческую деятельность начал в мастерской А. И. *Тамаяна* (см.). В ранних работах заметно влияние конструктивизма, к-рое в последующих произведениях (здания сельскохозяйственного и медицинского ин-тов в Ереване и другие постройки) С. преодолевает, творчески развивая прогрессивные традиции национального архитектурного зодчества. Лучшие





С. А. Сафарян. 1. Главный корпус Ереванского медицинского института. Окончен в 1939. 2. Административное здание на площади Ленина в Ереване. 1940—55.

произведения С.— павильон Армянской ССР на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в Москве (1939 и 1954; совместно с К. С. Алабяном), административное здание на площади Ленина в Ереване (1940—55), комплекс построек обсерватории в Бюракане (1944—55) и др.— являются значительным вкладом в развитие армянской советской архитектуры. В 1950 С. был избран действительным членом Академии архитектуры СССР. С. ведёт большую педагогическую работу. Награждён орденами Красной Звезды и «Знак Почёта» и медалями.

САФЕДКО́Х — горный хребет в Афганистане и Пакистане. См. *Спингар*.

САФЕДКО́Х — горный хребет в Афганистане, в системе Паропамиза. См. *Сефид-Кух*.

СА́ФИ́ — город во Французском Марокко, на побережье Атлантического океана. 57 тыс. жит. (1952). Наиболее крупный рыболовный порт страны. Рыбоконсервная пром-сть, добыча соли. Ж.-д. линией связан с районом добычи фосфоритов — Луи-Жантиль (Луи-Жанти). Вывоз фосфоритов, рыбных и с.-х. продуктов.

САФЛО́Р (голл. saffloer) (Carthamus)—род травянистых растений семейства сложноцветных. Ок. 10 видов, из к-рых один культурный — С. tinctorius. Разводится как однолетнее (иногда озимое) масличное и красильное растение. Стебель прямостоячий, высотой до 100 *см* и более, ветвистый, голый. Листья продолговато-ланцетные, по краям с зубчиками, оканчивающиеся шипами, реже цельнокрайние, без колючек. Цветки мелкие, трубчатой формы, жёлтые, оранжевые или оранжево-красные, реже белые, корзинка многосемянная, в диаметре до 4 *см*. На одном растении бывает до 60 (в среднем 18) корзинок, в каждой корзинке до 50 (иногда до 150) семянок. Плод — семянка; семена с рёбрами, белые, голые. Плодовая оболочка составляет ок. 50% веса семянки. Вес 1000 штук семянок достигает 50 *г*. В семенах лучших селекционных сортов содержится до 37% масла.

Сафлор (часть цветущего растения сорта «донской 29/15»); *а* — бутон; *б* — распустившийся цветок; *в* — семя.

Масло С. относится к группе полувысыхающих; используется в пищу, а также для изготовления олифы, маргарина, линолеума и вощанки. В культуре С. хорошо переносит засуху и лёгкие заморозки; является заменителем подсолнечника в сильно засушливых районах. Вегетационный период от 93 до 140 дней.

По морфологич. и биологич. признакам различают 6 типов С.: «туркестанский», «закавказский», «армянский», «афганский», «гератский», «памирский». С.— перекрёстноопыляющаяся культура.

С. давно известен в культуре в Индии и Египте; из Индии проник в Индокитай, затем в Китай. Возделывается во многих странах Сев. Африки и Передней Азии (Эфиопия, Афганистан, Месопотамия, Аравия), Малой Азии (Сирия, Палестина), в СССР — в Средней Азии, частично в Закавказье. Наибольшие площади С. имеются в Индии. В культуре во многих странах С. известен как краситель (в кустарном ковровом производстве и в вост. кулинарии как суррогат шафрана). Красящее вещество (картамин) содержится в красно-оранжевых и жёлтых лепестках венчика. В СССР (в Узбекской ССР, Таджикской ССР, Джамбулской и Южно-Казахстанской областях Казахской ССР) его возделывают гл. обр. как масличное растение. С. размещают в севообороте в пропашном клину, лучший предшественник — зерновые колосовые культуры, высеваемые по парам или после трав. Посев производится одновременно с ранними колосовыми, норма высева 10—12 *кг*. При созревании не осыпается. Убирают С. переоборудованными комбайнами. Средний урожай семян на богарных (неполиваемых) землях в Киргизской ССР 13,6 *ц/га*, в Южно-Казахстанской обл.—10 *ц/га*. Лучшие распространённые сорта С.: «милютинский 114», «донской 29/15», «ташкентский 51», «красноводопадский 4».

Лит.: Минкевич И. А., Барковский В. Е., Масличные культуры, 2 изд., М., 1952.

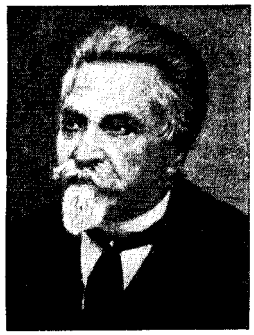
САФЛО́РНАЯ МУ́ХА (Acanthiophilus helianthi)— двукрылое насекомое сем. *пестрокрылок* (см.). Длина 4—5 *мм*; окраска тела серая, ног — жёлтая, крылья прозрачные с тёмными расплывчатыми пятнами по переднему краю. Распространена в Европе и Сев. Африке, в СССР в степных, полупустынных и пустынных районах. Зимует взрослая форма. Весной самка откладывает яйца в соцветия *сафлора* (см.), василька, бодяка и других сложноцветных растений. Личинки белые, лишены головы, с крючьями на переднем конце тела, служащими для разрывания растительной ткани; питаются завязями и плодами растений. В Предкавказье иногда С. м. наносит вред культуре сафлора (отчего и произошло название).

САФЛО́РОВОЕ МА́СЛО — растительное масло, добываемое из семян сафлора, в к-рых его содержится от 25 до 37%; жёлтого цвета жидкость, плотность 0,923—0,928 *г/см*^{3}, температура застывания от —13° до —20°. Содержание глицеридов ненасыщенных кислот: 17—26% олеиновой, 68—71% линолевой и 1—3% линоленовой, остальное — глицериды насыщенных кислот, гл. обр. пальмитиновой. Число омыления 187—194, иодное число 115—155. С. м. относится к числу полувысыхающих; применяется в пищу, а также для приготовления *олифы* (см.), гл. обр. в смеси с высыхающими маслами.

САФО́НОВ, Борис Феоктистович (1915—42) — советский лётчик морской авиации, гвардии подполковник, дважды Герой Советского Союза. Родился в семье рабочего-печатника в с. Синявино Плавского района Тульской обл. В 1932 окончил Тульскую планёрную школу, в 1933 — лётную школу Осоавиахима и, вступив добровольцем в ряды Советской Армии, окончил военную лётную школу. С 1938 по 1940 был помощником военного комиссара эскадрильи по комсомольской работе. Незадолго до начала Великой Отечественной войны 1941—45 С. был назначен командиром эскадрильи. В воздушных боях в Заполярье С. лично сбил 25 вражеских самолётов. За уничтожение в боях самолётов противника Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16 сент. 1941 С. было присвоено звание Героя Советского Союза. 30 мая 1942 С. погиб в бою при отражении налёта вражеской авиации на корабли конвоя, сбив 2 фашист-

ских самолёта. 14 июня 1942 С. посмертно было присвоено второй раз звание Героя Советского Союза. С. был награждён орденом Ленина и тремя орденами Красного Знамени. На родине С. установлен бюст героя.

САФО́НОВ, Василий Ильич (1852—1918) — выдающийся русский пианист, педагог, дирижёр и музыкально-общественный деятель. Игре на фортепиано обучался в Петербурге у А. И. Виллуана и Т. Лешетицкого. В 1879 поступил в Петербургскую консерваторию, к-рую окончил в 1880 по классу Л. Брассена. В 1880—85 — преподаватель Петербургской, в 1885—1906 — профессор Московской консерватории. В 1889—1905 был руководителем и главным дирижёром симфонич. концертов Московского отделения Русского музыкального общества, принимал активное участие в деятельности Русского хорового общества. Будучи в 1889—1906 директором Московской консерватории, поднял на большую высоту её учебную работу, проявив себя талантливым организатором. Благодаря его инициативе и энергии было построено новое здание Московской консерватории. С. придерживался консервативных политич. взглядов; в результате конфликта в 1905 с С. И. Танеевым и частью революционно настроенного студенчества он ушёл из консерватории, посвятив себя исполнительской деятельности. В 1906—09 жил в США, где работал дирижёром филармонии и одновременно директором Национальной консерватории в Нью-Йорке. Возвратившись в Россию, вёл концертную работу. Выдающийся пианист, С. выступал гл. обр. в качестве камерного исполнителя (в ансамбле с Л. С. Ауэром, К. Ю. Давыдовым, А. В. Вержбиловичем и др.). Его игра отличалась содержательностью, тщательностью отделки, певучестью. Как педагог он создал одну из ведущих дореволюционных русских пианистич. школ. Педагогич. система С. сложилась под сильным влиянием А. Г. Рубинштейна. В ней нашли отражение и основные принципы передовой русской физиологии (И. М. Сеченова и др.). Методич. руководство С. «Новая формула» (изд. 1916) представляет ценное обобщение для разрешения проблемы овладения техникой фортепианной игры. Школа С. сыграла огромную прогрессивную роль в развитии русского и советского пианизма. Среди учеников С.: А. Н. Скрябин, Н. К. Метнер, А. Ф. Гедике, Л. В. Николаев, Е. А. Бекман-Щербина и др. С. — один из крупнейших русских дирижёров, завоевал мировую известность как выдающийся истолкователь русской и западноевропейской музыкальной классики. Особенно велики заслуги С. в деле пропаганды русской симфонич. музыки в России и за рубежом. Под его управлением были впервые исполнены многие произведения П. И. Чайковского, А. К. Глазунова, А. Н. Скрябина, С. В. Рахманинова и др.



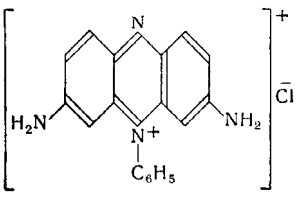
Лит.: Равичер Я., В. И. Сафонов (К 100-летию со дня рождения), «Советская музыка», 1952, № 2.

САФО́НОВ, Игнатий Егорович (1806—50) — русский механик, строитель водяных турбин, крепостной. Окончил Алапаевскую горнозаводскую школу, после чего был определён в ученики слесаря. С 1820 работал вместе с отцом — плотинным мастером Нейво-Алапаевского завода. Видя крупные недостатки нижнебойных и верхнебойных водяных колёс (низкий кпд, тихоходность и др.), С. занялся проектированием «горизонтального водяного колеса». В 1837 первая в России водяная турбина С. была установлена на Алапаевском металлургич. заводе. Турбина развивала вдвое бо́льшую мощность в сравнении с верхнебойным колесом при том же расходе воды. Ещё более совершенные турбины С. построил в 1839 на Ирбитском и в 1841 — на Нейво-Шайтанском заводах. В отличие от верхнебойных колёс, эти турбины принимали воду одновременно на все лопасти, имели направляющий аппарат; кпд их достигал 0,7 (для верхнебойных колёс наибольший кпд был 0,5). С. усовершенствовал также прокатный стан, улучшил воздуходувное и молотовое хозяйство заводов.

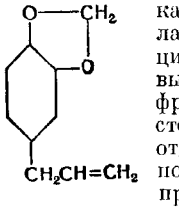
Лит.: Александров А. И., Первая водяная турбина, М.— Свердловск, 1952.

САФО́НОВО — город областного подчинения, центр Сафоновского района Смоленской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Вязьма — Смолепск. В С.— предприятия угольной и пищевой пром-сти; 2 кирпичных завода. 2 средние и 2 семилетние школы, школа рабочей молодёжи, 3 клуба, 3 библиотеки. В районе — льноводство, овощеводство; молочно-мясное животноводство. 8 животноводческих совхозов (3 молочно-мясного направления и 5 свиноводческих). МТС. 2 леспромхоза.

САФРАНИ́НЫ — группа синтетических органич. красителей красно-фиолетового цвета; отличаются большой прочностью, служат для окрашивания хлопчатобумажной ткани по танниновой протраве, шёлка, реже шерсти, а также биологических микропрепаратов. К числу С. принадлежит *мовеин* (см.), к-рый был первым синтетическим красителем, получавшимся в промышленном масштабе. Простейший С. (см. формулу) образуется при окислении смеси анилина с парафенилендиамином.



САФРО́Л— органическое соединение, метиленовый эфир пара-аллилпирокатехина, душистое вещество; жидкость, $t°_{кип.}$ 234°, $t°_{заст.}$ 10°, плотность 1,106 *г/см*³. С. содержится в красном камфарном и в сассафрасовом маслах; выделяется из этих масел фракционной перегонкой с последующим вымораживанием соответствующей фракции. Как самостоятельное душистое вещество С. применяется для отдушки мыла. Основная же масса получаемого в промышленности С. при нагревании со спиртовым раствором едкого кали перерабатывается на изосафрол, окислением к-рого в парфюмерной пром-сти получают метиленовый эфир протокатехового альдегида, или *гелиотропин* (см.),— душистое вещество с запахом гелиотропа.



САФФАРИ́ДЫ — династия, правившая в Персии в 867—908. Основатель династии Якуб ибн-Лейс Саффар, объявив себя независимым от багдадских халифов, укрепился в Вост. Персии и подчинил своей власти южные и юго-западные области страны. Династия С. была свергнута *Саманидами* (см.), завоевавшими в начале 10 в. Вост. Персию.

САФФИ (Saffi), Аурелио (1819—90) — итальянский буржуазный демократ, республиканец. В 1849 входил в триумвират *Римской республики* (см.). После падения республики эмигрировал. В эмиграции редактировал издававшуюся Дж. Мадзини газету «Народная Италия» («Italia del popolo»). Вернулся на родину в 1860. После смерти Мадзини (1872) возглавлял республиканскую партию.

Соч. С.: Il pensiero politico e sociale di Gius. Mazzini, Roma, 1887; Ricordi e scritti, pubblicati per cura del municipio di Forlì, v. 1—14, Firenze, 1892—1905.

САФЬЯ́Н (от персидск. сáхтийан) — тонкая мягкая кожа разных цветов, выделываемая обычно из козьих шкур, реже — шкур овец, телят и жеребят, растительным дублением. Употребляется для изготовления лёгкой обуви, галантерейных изделий, книжных переплётов и др. Родиной С. являются Малая Азия и Африка. Только с середины 18 в. С. стали вырабатывать в России и Зап. Европе. В России кожевенные заводы Казани и Астрахани славились выделкой лучшего в мире жёлтого и красного С. См. *Кожевенное производство, Дубление.*

САХА́ (ед. число), сахалáр (мн. ч.),— самоназвание *якутов* (см.); очевидно, восходит к тюркск. слову «йахэ», «йака», обозначавшему окраину, пограничье и т. п. В Таймырском национальном округе С. называют *долган* (см.).

САХА́ (Saha), Мегнад (р. 1893) — индийский физик и астроном. Профессор Калькуттского (в 1921—1923 и с 1938) и Аллахабадского (в 1923—38) ун-тов. Член Национального института наук в Калькутте (в 1937—39—его президент), почётный директор Института ядерной физики в Калькутте. Член Лондонского королевского общества (с 1927). Работы С. относятся к термодинамике, статистич. механике, теории ионизации, теории излучения, астрофизике (теория спектров звёзд, солнечной короны, хромосферы и др.), теории распространения радиоволн в атмосфере, ядерной физике. Наибольшей известностью пользуются его исследования по теории ионизации газов при высоких температурах и её применению к изучению звёздных атмосфер. Ионизационная теория С., развитая позднее другими учёными, стала основой современных методов физич. изучения звёзд. С.— активный общественный деятель, борющийся за развитие культуры, науки и промышленности Индии. Депутат Народной палаты парламента Индии с 1952, член партии Индийский национальный конгресс, председатель Бенгальского отделения Всеиндийского общества культурной связи Индии с СССР.

Соч. С.: Ionisation in the Solar Chromosphere, «Philosophical magazine and journal of science», L., 1920, v. 40,6 series, № 238; On a physical theory of stellar spectra, «Proceedings of the Royal society of London», Serie A, L., 1921, v. 99, № A 697; A treatise on heat (including kinetik theory of gases, thermodynamics and recent advances in statistical thermodynamics), 3 ed., Allahabad — Calcutta, 1950 (см. также ст. в журнале «Science and culture», Calcutta, 1935—55).

Лит.: Professor Meghnad Saha, his life, work and philosophy, Calcutta, [1954].

САХАЛИ́Н. Содержание:

I. Общие сведения 148
II. Физико-географический очерк 148
III. История 150

I. Общие сведения.

Сахалин — остров у восточных берегов Азии, между 45°54′ (мыс Крильон) и 54°24′ с. ш. (мыс Елизаветы). Вытянут в меридиональном направлении, имеет длину ок. 948 *км* при средней ширине ок. 100 *км* (максимальная — около 160 *км*, минимальная — 6 *км* на севере). Площадь ок. 76000 *км*². Омывается водами Охотского и Японского морей. От материка отделён Татарским проливом, ширина к-рого в самом узком месте (пролив Невельского) ок. 8 *км*. От ближайшего крупного острова Хоккайдо (Япония) отделён проливом Лаперуза. Принадлежит СССР; административно входит в Сахалинскую обл. РСФСР. С. в настоящее время населён русскими, в сев. части острова живут орочи, нивхи, эвенки.

II. Физико-географический очерк.

Берега С. сравнительно слабо изрезаны, и крупные заливы (Анива и Терпения) имеются только в южной и средней части острова. На севере С. оканчивается п-овом Шмидта с вдающимися в море скалистыми мысами Елизаветы и Марии. Залив Анива находится на крайнем Ю. острова, между п-овами Крильонским и Тонино-Анивским. Залив Терпения лежит между основной частью Сахалина и одноимённым узким п-овом. Оба залива открыты на юг; их зап. и вост. берега крутые, слабо расчленённые, северные — отлогие, низменные. Вост. берег С. от мыса Терпения до мыса Низкого (ок. 50° с. ш.) обрывистый, но севернее начинается большей частью низменный берег, протягивающийся вплоть до п-ова Шмидта. Для вост. побережья характерны выровненная береговая линия и многочисленные лагуны, чаще всего образующиеся в устьях впадающих в море рек. Лагуны отделены от моря песчано-галечниковыми косами («кошками»), иногда достигающими значительной ширины. Бóльшая часть лагун мелководна, с морем они соединяются узкими протоками. На косах нередко развиты дюны. Крупнейшие заливы (лагуны) на этом участке побережья — Чайво, Набильский, Ныйский, Пильтун, озёра — Невское, Тунайча. На п-ове Шмидта берег вновь становится обрывистым. В сев. части полуострова, между мысом Елизаветы и мысом Марии, слабо вдаётся в сушу открытый залив Северный. Сев.-зап. и зап. побережье острова примерно до мыса Уанди (ок. 51°30′ с. ш.) низменное, слабо расчленённое. Крупнейшие заливы — Помрь, Байкал (на северо-западе), Тык (на западе). Южнее мыса Уанди, вплоть до юж. оконечности С., берег почти на всём протяжении остаётся выровненным, гористым и круто обрывается к морю. Выделяется лишь один мыс Ламанон, образующий овальный выступ.

Рельеф сравнительно разнообразен и сложен. В южной и центральной полосе острова преобладают средневысотные горы, в северной — низменности. Одним из основных горных поднятий острова являются Восточно-Сахалинские горы, протягивающиеся от п-ова Терпения до низовьев р. Тымь (вдоль вост. побережья С.). Зап. часть острова занята менее высокими Западно-Сахалинскими горами, к-рые протягиваются от мыса Крильон почти до 52° с. ш. Названные горы разделены Тымь-Поронайской депрессией, имеющей тектонич. происхождение, где располагается Тымь-Поронайская долина.

Восточно-Сахалинские горы состоят из кулисообразно расположенных, сменяющих друг друга с Ю.-В. на С.-З. хребтов, последовательно снижающихся к востоку. Наибольшие высоты приурочены к центральной части гор — горные массивы Лопатина (1609 *м*) и Невельского (1398 *м*). К северу и к югу от этих горных узлов высоты снижаются. Горы сравнительно сильно расчленены как продольными, так и поперечными долинами; для них характерны округлые вершины и в большинстве случаев узкие и глубокие речные долины. Сложены они метаморфическими и осадочными породами (сланцами), к к-рым примешиваются изверженные породы.

Западно-Сахалинские горы состоят из нескольких параллельных хребтов, разделённых продольными долинами. Юж. отрезок от 48° с. ш. называют Южно-Камышовым хребтом, а наиболее возвышенную часть от широты Поронайска до 50° с. ш.—Поронайской цепью. Она достигает наибольшей высоты 1324 *м* (гора Журавлёва). Высотные отметки снижаются к югу до 406 *м*, а к северу — до 657 *м*. Для приморской горной цепи характерны узкий гребень, остроконечные вершины гор, глубокие и узкие долины рек, крутые склоны. Восточные горы становятся более массивными, а формы рельефа — сглаженными; вершины гор приобретают куполообразный характер, долины рек становятся значительно шире. Сложены горы преимущественно глинистыми и песчано-глинистыми сланцами, песчаниками и конгломератами мелового и третичного возраста, среди к-рых встречаются интрузии габбродиоритов и других изверженных пород. В районе мыса Ламанон находится обширный вулканич. массив, сложенный молодыми изверженными породами. Сохранились конусы потухших вулканов (горы Ичара, Краснова). В Западно-Сахалинских горах обнаружено два района, где встречаются грязевые вулканы. Имеются минеральные источники. Тымь-Поронайская долина лежит на высоте до 150 *м* и вытянута параллельно Восточно-Сахалинским и Западно-Сахалинским горам с С. на Ю. По долине на север течёт р. Тымь, на юг — Поронай. Юж. половина долины (вдоль р. Поронай) шире северной, сильнее заболочена, а в самой юж. части образуется значительная по площади Поронайская низменность, примыкающая к сев. берегу залива Терпения. Сев. половина долины резко очерчена, и горы круче поднимаются над нею. Севернее долина сливается с Северо-Сахалинской низменностью. Дно её сложено морскими отложениями третичного возраста и аллювиальными — четвертичного.

Сев. часть острова (исключая п-ов Шмидта) занята Северо-Сахалинской низменностью, в юж. части к-рой еще прослеживаются небольшие изолированные друг от друга возвышенности, являющиеся орографич. продолжениями Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских гор. Эти возвышенности приурочены к центральной части острова, хотя и разделены продольным понижением, и высоты понижаются от них к З. и В. Прибрежные территории заняты заболоченными низменностями, для к-рых характерны древние морские террасы, береговые валы и т. п. формы рельефа, связанные по своему происхождению с морем. Низменности сложены морскими галечниками и песками с прослоями глин. Сев. оконечность С., п-ов Шмидта, в миниатюре повторяет строение юж. половины острова: два небольших параллельных хребта Восточный и Западный разделены продольной долиной. Высшая точка полуострова — гора Второй Брат — 602 *м*.

Геологическое строение и полезные ископаемые. С. входит в систему кайнозойских складчатых сооружений Тихоокеанского пояса. В геологич. строении С. выделяются две крупные антиклинальные структуры меридионального простирания — Западно-Сахалинский и Восточно-Сахалинский антиклинории, пространственно совпадающие с одноимёнными горами и разделённые синклинальным прогибом — Центрально-Сахалинским синклинорием бассейнов р. Поронай и р. Тымь. Этот прогиб заполнен гл. обр. четвертичными и верхнетретичными отложениями. К З. от первого из названных антиклинориев располагается синклинальный прогиб, охватывающий как побережье острова, так и зону Татарского пролива.

Ядро Западно-Сахалинского антиклинория сложено верхнемеловыми отложениями (песчаники, сланцы), крылья — третичными отложениями. Формирование Восточно-Сахалинского антиклинория также связано с третичной складчатостью. Его крылья сложены третичными и верхнемеловыми отложениями, а в осевой части выходят палеозойские метаморфизованные породы. В сев. части острова наибольшее распространение получают верхнетретичные отложения, смятые в пологие складки меридионального направления. Третичные отложения повсеместно дислоцированы, достигают мощности 7—9 *км* и состоят из песчано-глинистых и частью вулканогенных пород. Преобладают морские отложения, но наряду с ними большую роль играют континентальные, в т. ч. угленосные, отложения. Наиболее ценными полезными ископаемыми являются уголь и нефть. Месторождения каменного угля находятся преимущественно на зап. побережье (районы г. Александровска, г. Углегорска и др.) и принадлежат гл. обр. к третичной, частью к меловой системам. Нефть приурочена гл. обр. к верхнетретичным отложениям сев. части острова (район г. Оха). В области Восточно-Сахалинского хребта известны россыпи золота.

Климат С. муссонный, формируется в результате взаимодействия континентальных и морских воздушных масс. В целом для острова характерны холодная, более влажная, чем на материке, зима и прохладное дождливое лето. Заметные различия имеются в климате вост. и зап. побережий, что связано с температурными режимами морей: вост. берег омывается холодным Сахалинским (Западно-Охотским) течением Охотского м., а западный — сравнительно тёплой северной ветвью Цусимского течения Японского м. Кроме того, в связи со значительной протяжённостью С. с севера на юг климат также испытывает изменения в этом направлении.

Зимой над Сибирью формируется устойчивый антициклон, и оттекающие по его вост. окраине воздушные массы приходят на С. в виде холодных и сухих сев.-зап. ветров, несколько обогащённых влагой над незамерзающими участками Охотского м. Температура этих воздушных масс, сформировавшихся на материке, не соответствует океанич. положению острова и обусловливает аномально суровую зиму. Кроме того, сев. половина острова попадает в сферу деятельности арктич. циклонов, приносящих осадки. Зимний период продолжается от 5 месяцев на юге острова до 7— на севере. Часты бураны с сильными снегопадами и морозы. Зимние температуры ниже в центральных частях острова и несколько выше на побережье (сказывается смягчающее влияние моря). Средняя температура января колеблется от —17,7° до —21,5° на севере острова и от —6,2° до —11,3° на юге. Соответственно абсолютные минимумы изменяются от —48° в долине р. Тымь до —31° на юге (Корсаков).

Летом климат формируется под преобладающим влиянием океана. В нижнем слое атмосферы восточными и юго-восточными ветрами переносится морской воздух умеренных широт, а выше, тоже в юго-вост. потоке, приносится тёплый и влажный субтропический океанический воздух. Первый процесс определяет температуру и влажность воздуха, второй — осадки. На юж. половину С. поступают воздушные массы с сравнительно тёплого Японского м., а на северную — сравнительно холодные с Охотского м., что приводит к различиям в температурном

режиме в летний период. Летний период продолжается 2—3 месяца. Средняя температура августа (самого тёплого месяца) изменяется в пределах от +10,9° до +15,6° на севере, от +17,4° до +19,6° на юге; на крайнем Ю.-З. острова +18,2°. Максимальные летние температуры наблюдаются в Тымь-Поронайской долине и достигают +36°.

Осадки распределяются неравномерно как по территории острова, так и по сезонам. На севере С. их выпадает немногим более 400 *мм* в год, на зап. побережье от 600 до 850 *мм*, в центральных частях острова 550—750 *мм* и примерно столько же на Ю. (в Корсакове несколько более 540 *мм*). Больше всего осадков приходится на летние и осенние месяцы, меньше всего на январь — февраль. В Корсакове зимой (в декабре — феврале) выпадает 15,1% осадков, весной (в марте — мае) 22,2%, летом (в июне — августе) 32,6%, осенью (в сентябре — ноябре) 30,1%. Число дней с осадками достигает в Корсакове 130. Вегетационный период продолжается на севере всего 97 дней (Оха), в Тымь-Поронайской долине — до 146, а на юге, в Корсакове, — до 167 дней. Для побережий (особенно для восточного) характерны частые и длительные туманы.

Гидрография. Реки С. принадлежат бассейнам Охотского и Японского морей. Основным водоразделом к Ю. от 52° с. ш. являются Западно-Сахалинские горы; севернее водораздел лежит на низменности центральной части острова. Наиболее крупные реки С.— Тымь и Поронай. Кроме того, на острове имеется множество коротких рек, образующих густую гидрографич. сеть. Реки многоводны, многие из них имеют горный характер в верховьях и равнинный в низовьях. Замерзают в ноябре — декабре, вскрываются в апреле или мае. Для большинства рек характерны подъёмы уровня: весной — от таяния снега в долинах рек и на равнинах, в начале лета — в связи с таянием снегов в горах, и во второй половине лета — в связи с муссонными дождями. В низовьях рр. Тымь и Поронай — катерное судоходство. Реки используются для сплава древесины. На С. имеется множество мелких озёр, приуроченных преимущественно к низменным или равнинным районам острова, а по берегам морей — изолированные от моря озёра — лагуны.

Почвы. На С. преобладают подзолистые и болотные типы почв. Подзолистые почвы формируются, как правило, на горных склонах. Они каменисты, хорошо дренируются. Подзолистые почвы преобладают в центральной части и в юж. половине острова. Торфяно-болотные почвы распространены на севере С. В долинах рек обычны аллювиальные почвы, имеющие наибольшую практич. ценность.

Растительность. Флора С. смешанного типа: на юге преобладают северояпонские элементы растительности, а на всей остальной части — южноохотские. От юж. оконечности С. и примерно до 51°30′ с. ш. преобладают леса из аянской ели, сахалинской пихты и каменной берёзы, а также леса из широколиственных пород (монгольский дуб, маньчжурский ясень, бархат, клёны, ильмы, сахалинская вишня и др.). Под пологом хвойных и широколиственных лесов — заросли курильского бамбука. Из лиан встречаются лимонник, актинидия, виноград. Севернее курильский бамбук и широколиственные породы постепенно исчезают, и в горных районах начинают доминировать темнохвойные слово-пихтовые леса, к-рыми и заняты склоны Западно-Сахалинских и Восточно-Сахалинских гор. В пределах Поронайской низменности и на большей части долины р. Тымь широко развиты торфяные болота, покрытые лиственничниками; к лиственнице примешиваются белая берёза и кустарниковые берёзы. В долинах рек встречаются пойменные лиственные леса из ивы и тополя. Под пологом леса развивается высокотравье из гигантских папоротников, лопухов, какалии, крестовника, шеломайника, крупных зонтичных (медвежья дудка и борщевик) и других растений. Вся северная половина острова до мыса Шмидта занята светлохвойными, сильно заболоченными лесами из даурской лиственницы с примесью берёз. На более сухих участках встречаются заросли кедрового стланика, на водораздельных участках развит сплошной покров из ягеля (олений «мох»). На морских побережьях, иногда сильно заболоченных, формируется растительность, по типу своему напоминающая тундровую. Там растут багульник, морошка, пушица, нек-рые виды осок. На п-ове Шмидта вновь появляются еловые леса с примесью каменной берёзы, заросли кедрового стланика, горной ольхи и кустарниковых берёз. В горных районах С. имеет место высотная поясность. Леса из ели и пихты по мере подъёма вверх уступают место смешанным лесам из тех же пород и редкостойным лесам из каменной берёзы, к-рые в свою очередь сменяются поясом кедрового стланика. Выше зарослей кедрового стланика, на гольцах, формируется высокогорная растительность тундрового облика.

Животный мир. Для большей части С. характерна обычная таёжно-сибирская фауна, несколько обеднённая по сравнению с материком вследствие островного положения. Из млекопитающих водятся: медведь, лисица, рысь, росомаха, соболь, бурундук, белка, заяц, северный олень, кабарга и др. Из лесных птиц — кедровка, синица, малый и пёстрый дятлы, кукша, глухарь, рябчик, в юж. части острова появляются японская мухоловка и др. На севере острова, на обширных болотах водятся белая сахалинская куропатка, пятнистый конёк, а на скалистых побережьях Охотского м.— чистики, кайры, бакланы, топорки и другие морские птицы, местами образующие «птичьи базары». Из пресмыкающихся встречаются живородящая ящерица, змеи (гадюка), а из земноводных — амурская лягушка. В пресноводных водоёмах водятся форель, сазан, карась, щука. В реки на нерест заходят навага, корюшка, а также лососёвые (кета, горбуша). Возле берегов—морские млекопитающие: нерпа, сивуч, морская выдра, белуха.

III. История.

Задолго до посещения С. европейцами остров был известен амурским нивхам. Из европейцев впервые (в 1643) к побережью С. подошёл голландский мореплаватель Де Фриз, к-рый ошибочно принял это побережье за часть о-ва Хоккайдо. Из русских первые сведения о С. доставил В. Д. Поярков, к-рый в 1643—46 совершил плавание по Амуру и Охотскому м. В 1742 вдоль вост. берега С. прошёл на дубель-шлюпе «Надежда» участник Великой Северной экспедиции лейтенант А. Е. Шельтинг; он достиг пролива, отделяющего С. от о-ва Хоккайдо. В 1787 побережье С. обследовалось французской кругосветной экспедицией под начальством Лаперуза, именем к-рого назван пролив между С. и о-вом Хоккайдо, а в 1796 — экспедицией англичанина У. Броутона. В 1805 побережье острова, и особенно его сев. половина, изучалось первой русской кругосветной экспедицией под начальством И. Ф. Крузенштерна, водрузившего на берегу залива Анива русский флаг в знак принадлежности С. к России. Крузенштерн, однако, вслед за Лапе-

рузом и Броутоном сделал ошибочное заключение, что С. является полуостровом, почему и назвал часть Охотского м., заключённую между зап. побережьем острова и берегом материка, Сахалинским заливом. В 1806 на Юж. С. высаживались офицеры Н. А. Хвостов и Г. Д. Давыдов, доставившие на остров первую группу русских поселенцев. В 1849—55 низовья Амура и Татарский пролив детально изучались Г. И. Невельским, к-рый окончательно установил, что С. является островом (подобные предположения высказывались япон. исследователями). С. окончательно был закреплён за Россией после экспедиции Невельского. В сентябре 1853 экспедиция основала русский пост Ильинский (ныне посёлок Ильинск), в октябре 1853 в заливе Анива был основан Муравьёвский пост (г. Корсаков) и объявлено о присоединении острова к России. Со 2-й половины 19 в. начинается изучение внутренних частей острова. В 1852 Н. К. Бошняк исследовал зап. побережье С. и пересек остров с З. на В., выйдя на побережье Охотского м. в устье р. Тымь. В это же время Н. В. Рудановский работал в юж. части острова. В 1854—56 изучением острова занимался Л. И. Шренк, собравший разнообразные сведения по физич. географии, по флоре и фауне. С 60-х гг. 19 в. С. изучался участниками экспедиции Русского географического общества Ф. Б. Шмидтом, П. П. Гленом и др. На основании их материалов была составлена карта острова. Из более поздних исследований следует отметить работы И. А. Лопатина, совершившего в 1868 путешествие по вост. берегу острова. В 1881 Русское географическое общество командировало на С. с целью естественно-историч. изучения острова И. С. Полякова и А. М. Никольского (*Поляков работал на С. и в 1882*), к-рые дали много интересных материалов (особенно по фауне). В 1901 на Юж. Сахалине работал зоолог П. Ю. Шмидт. Кроме того, по природе острова и быту его населения много ценного в работах учёного-агронома М. С. Мицуля «Очерк острова Сахалина в сельскохозяйственном отношении» (1873), этнографа Л. Я. Штернберга (1904), ботаника А. Н. Краснова; широкую известность получила книга А. П. Чехова «Сахалин. Из путевых записок» (1894). Позднее (1908—10) по геологич. съёмке острова работали П. Н. Тихонович и П. И. Полевой. Нек-рый вклад в изучение природы острова (особенно его флоры) внесли япон. учёные (Сугавари и др.).

Систематическое планомерное исследование сев. половины С. началось сразу же после установления Советской власти. Известность приобрели работы А. Н. Криштофовича и других исследователей. После возвращения Советскому Союзу юж. половины острова исследования С. проводятся на всей его территории.

Несмотря на то что открытие и освоение С. было произведено Россией, на него в течение длительного времени претендовала Япония, к-рая с середины 19 в. начала заселять юж. часть Сахалина. По *русско-японскому договору 1855* (см.) С. остался неразделённым между Россией и Японией, а по *русско-японскому договору 1875* (см.) был признан полностью принадлежащим России. В 60-х гг. 19 в. С. был превращён царизмом в место каторги и ссылки. По *Портсмутскому мирному договору 1905* (см.), заключённому после поражения царизма в русско-японской войне 1904—05, Япония добилась отторжения от России Юж. С., к-рый был превращён ею в один из военных плацдармов для осуществления своих агрессивных целей на Дальнем Востоке. Во время японского хозяйничания на Юж. С. русское население ушло, частью было истреблено. В период иностранной интервенции и гражданской войны власть на Сев. С. принадлежала белогвардейцам — ставленникам Колчака. Советы, созданные на С. в ходе Февральской буржуазно-демократической революции 1917, были в 1918 ликвидированы. После разгрома колчаковских войск Красной Армией в январе 1920 на Сев. С. был организован Революционный комитет. 10 марта 1920 открылся первый Сахалинский съезд Советов, закрепивший переход власти в руки Советов. В апреле 1920 Сев. Сахалин оккупировала империалистич. Япония. Советское правительство настойчиво боролось за освобождение С. Вопрос о возвращении Сев. С. поднимался на *Дайренской конференции* (см.) в 1921—1922 и *Чанчуньской конференции* (см.) в 1922. В результате пекинских переговоров 1924—25, закончившихся подписанием *советско-японской конвенции 1925* (см.), Япония вынуждена была к 15 мая 1925 вывести свои войска с Сев. С.

В годы Советской власти на Сев. С. началось значительное промышленное строительство, быстро росла численность населения. Сев. С. был превращён в крупный промышленный район на Дальнем Востоке. В период второй мировой войны Советская Армия и Военно-Морской Флот освободили от япон. войск в августе 1945 Юж. С. и Курильские о-ва. В соответствии с решением Крымской конференции трёх держав (СССР, США, Великобритании) 1945 (опубликовано 11 февр. 1946) Юж. С. и Курильские о-ва были возвращены Советскому Союзу. 2 янв. 1947 Указом Президиума Верховного Совета СССР была создана самостоятельная Сахалинская обл. (С. и Курильские о-ва) в составе РСФСР. О народном хозяйстве С. см. *Сахалинская область*. (См. иллюстрации на отдельном листе к стр. 152).

Лит.: Соколов Д. В., Русский Сахалин, «Землеведение», 1912, т. 19, кн. 1—4; Соколов Д. В. и Тихонович Н. Н., Сахалин (Природа, население и богатства), М., 1925; Ефремов Ю. К., Сахалин, «Вопросы географии», 1948, сб. 10; Лебедев Е. В., Советский Сахалин, М., 1933; Луцкий С. Л., Остров Сахалин, М.— Л., 1946; Смехов Е. М., Геологическое строение Сахалина, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1947, № 1; Тихонович Н. и Полевой П., Геоморфологический очерк русского Сахалина, «Труды Геологического комитета. Новая серия», 1915, вып. 120; Невельской Г. И., Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России. 1849—1855, М., 1947; Рудовиц Л., Климат Охотского моря, «Записки по гидрографии», 1916, т. 11, вып. 5; Кабанов Н. Е., Материалы к флоре советского Сахалина, «Труды Дальневосточного филиала Акад. наук СССР. Серия ботаническая», 1937, т. 2; его же, Ботанико-географические районы Сахалина, «Сообщения Дальневосточного филиала Акад. наук СССР», 1950, вып. 1; Гизенко А. И., Птицы Сахалинской области, М., 1955; Осипов И., *Сахалинские записки*, М., 1955; Чехов А. П., *Полное собрание сочинений и писем*, т. 10 — Остров Сахалин, М., 1948.

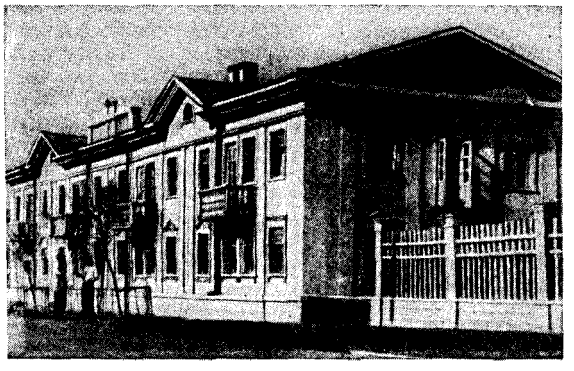
САХАЛИ́НСКАЯ ГРЕЧИ́ХА (Polygonum sachalinense) — многолетнее длиннокорневищное травянистое растение сем. гречишных. Стебли 2—3 *м* выс.; листья короткочерешковые, широкоовальные, с округлым или сердцевидным основанием. Цветки мелкие в пазушных метельчатых соцветиях. Околоцветник воронковидный беловатый, шестираздельный, 3 внутренние доли с крыловидными выростами. Плод — трёхгранный темнобурый блестящий орешек. В диком виде произрастает по склонам гор и долинам рек на юге Сахалина и в Японии. С. г. даёт обильную зелёную массу; молодые побеги поедаются лошадьми и коровами, при силосовании до фазы бутонизации дают удовлетворительный силос. Разводится также как декоративное растение (декорирование стен, беседок и оград); хорошо выносит климат центральной Европейской части СССР. Легко размножается корневищами. Близкий к С. г. японский

вид (P. cuspidatum) тоже разводят как крупное декоративное растение.

САХАЛИ́НСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе РСФСР. Образована 20 окт. 1932, включала сев. часть о-ва Сахалин и входила в состав Хабаровского края. В современных границах образована 2 янв. 1947 после победы Советского Союза над Японией (1945) и в результате воссоединения юж. части Сахалина и Курильских о-вов с СССР. С. о. включает о-в Сахалин с мелкими островами Монерон и Тюлений и все острова Курильской гряды. Омывается Охотским, Японским морями и Тихим ок.; на З. отделяется от материка Татарским проливом, на С.— от полуострова Камчатка Первым Курильским проливом, на Ю.— от Японии проливами Лаперуза, Кунаширским и Измены. Площадь 91,6 тыс. *км*², в т. ч. Курильские о-ва — 15,6 тыс. *км*². Делится на 18 районов, имеет 19 городов и 32 посёлка городского типа. Центр — г. Южно-Сахалинск.

Физико-географический очерк С. о. см. в статьях *Сахалин* и *Курильские острова*.

Население. Основное население области — русские, живут также нивхи, эвенки, орочи. После воссоединения Юж. Сахалина и Курильских о-вов с СССР в эти районы прибыло большое количество



Город Холмск. На Советской улице.

переселенцев из разных частей Советского Союза. Наиболее густо заселены прибрежные районы, где плотность населения ок. 10 чел. на 1 *км*². Важнейшие города области: Южно-Сахалинск, Корсаков, Холмск, Оха, Александровск-Сахалинский, Углегорск, Поронайск, Долинск.

Исторический очерк см. в статьях *Сахалин* и *Курильские острова*.

Экономико-географический очерк. О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а. В экономике С. о. ведущая роль принадлежит промышленности, к-рая даёт $^{9}/_{10}$ всей продукции народного хозяйства области. Главными отраслями промышленности являются: рыбная, горнодобывающая, лесная и бумажная. До установления Советской власти большие природные богатства Сахалина — нефть, уголь и другие, использовались незначительно. О наличии нефти на Сахалине было известно с 1800, но, несмотря на интерес, проявленный к ней русскими и иностранными капиталистами, нефтяной пром-сти до установления Советской власти на Сахалине не было. В сентябре 1928 советские нефтяники, приехавшие из Баку и Грозного, приступили к промышленному бурению первой нефтяной скважины, и к концу того же года в Охе были добыты первые 300 *т* нефти. К 1945 в Охе, Эхаби, Катангли и других местах были пробурены сотни тысяч метров новых скважин, давших миллионы тонн высококачественной нефти. Начало добычи угля относится к 1858, когда царское правительство с целью использования труда каторжан поручило тюремному ведомству добывать уголь для экспорта. Тогда было основано два рудника — в Дуэ и Воеводской Пади. За период с 1860 по 1920 на Сахалине добыто всего ок. 900 тыс. *т* угля. Японские оккупанты хищнически добывали уголь, вырабатывая самые производительные пласты высококачественных углей.

После установления Советской власти, в 1927 открыто угольное предприятие — Октябрьский рудник. В 1930—31 были заложены 4 новые шахты — Макарьевка, Арково, Мгачи и Медвежка. Добыча угля росла из года в год; к 1945 на Сев. Сахалине по сравнению с 1925 она увеличилась в 50 раз.

Рыбная пром-сть на Сев. Сахалине также была создана заново. До революции сколько-нибудь значительных рыбозаводов не было, рыбу ловили только в период подхода её к берегам, причём гл. обр. вылавливали лососёвые породы и обрабатывали их сухим посолом. Остальная рыба перерабатывалась на удобрение. До 1919 ежегодно добывалось не более 43 тыс. *ц* рыбы. За годы довоенных пятилеток были построены рыбозаводы, судоверфи, лесотарный комбинат, консервный завод, созданы рыболовецкие колхозы и моторно-рыболовные станции (МРС). Рыбозаводы оснащены моторным рыболовным флотом, прибрежное хозяйство также переведено на новую технич. базу. В 1944 рыбы было добыто и обработано в 9 раз больше, чем в 1925. Юж. часть Сахалина с 1905 по 1945 являлась япон. колонией. Здесь развивались отрасли хозяйства, к-рые были необходимы для снабжения метрополии сырьём и продовольствием. Япон. империалисты хищнически использовали природные богатства Юж. Сахалина. Значительно развита была лесная пром-сть, дававшая строительную древесину и сырьё для бумажной пром-сти. Имелись также рыболовство и незначительная добыча угля.

Сразу же после воссоединения Юж. Сахалина и Курильских о-вов с Советским Союзом (1945) встала задача восстановления и реконструкции промышленности, транспорта и средств связи в этих частях С. о. В законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 было специальное указание на то, чтобы уделить должное внимание новым областям и территориям, вошедшим в состав СССР (в т. ч. юж. части Сахалина и Курильским о-вам). За годы, прошедшие после освобождения Юж. Сахалина и Курильских о-вов, проведена коренная реконструкция технически отсталой рыбной, лесной, угольной пром-сти, созданы новые предприятия, оснащённые современной техникой.

П р о м ы ш л е н н о с т ь. По удельному весу отдельных отраслей промышленности пищевая занимает 36,6% (в т. ч. рыбная — 22,2%), угольная — 17,8%, бумажная — 15,4%, лесоразработки и лесосплав — 7,6%, металлообрабатывающая — 6,2%, нефтедобывающая — 4,1%, деревообрабатывающая — 4,1% и производство стройматериалов — 1,9%. Одной из ведущих отраслей народного хозяйства является угольная пром-сть. Уголь добывается гл. обр. в районе Александровска-Сахалинского (посёлки Дуэ, Мгачи, Октябрьский), гг. Углегорска и Долинска, а также в Макаровском, Южно-Сахалинском, Лесогорском и Горнозаводском районах. Угольная пром-сть Сахалина пополнилась большим количеством горного оборудования — комбайнами,

врубовыми машинами, электровозами, транспортёрами, экскаваторами, углепогрузочными машинами и другими механизмами. В большинстве случаев угли залегают неглубоко, а в нек-рых местах даже выходят на поверхность.

Большое место в экономике С. о. занимает нефтяная пром-сть, являющаяся поставщиком нефти для всего Дальнего Востока. Месторождения нефти расположены на сев.-вост. побережье острова. Главный центр нефтедобычи — г. Оха. Нефть вывозится по железной дороге до Москальво, откуда идёт морем на материк, в том числе в Хабаровск, где находится нефтеперегонный завод. В послевоенные годы большая работа проведена по освоению новых месторождений нефти. Развивается металлообработка. В Южно-Сахалинске имеются паровозо- и вагоноремонтный завод и завод по ремонту горного оборудования, судоверфи в Красногорске, судоремонтные предприятия в Александровске-Сахалинском и др.

Посёлок рыболовецкого колхоза «Возрождение». Анивский район.

Наибольшее значение в С.о. имеет рыбная пром-сть, занимающая по объёму валовой продукции первое место; предприятия её размещены по всему побережью Сахалина и Курильских о-вов. За послевоенные годы в юж. части Сахалина и на Курильских о-вах вместо японских кустарных промыслов создана механизированная промышленность по добыче и обработке рыбы. Добывают гл. обр. сельдь, горбушу, треску, камбалу, крабов. В С. о. имеются 23 рыбокомбината, 2 рыбозавода, 17 консервных заводов, холодильники, 71 рыболовецкий колхоз, обслуживаемый 11 моторно-рыболовными станциями. Заново созданы рыболовный флот, судостроение и производство тары. На берегу установлены мощные рыбные насосы и транспортёры, механизированы процессы обработки рыбы. В 1950 по сравнению с 1946 улов рыбы вырос на 36,5%. Главный рыболовный порт — Невельск. Важнейшие центры рыбообрабатывающей пром-сти: Холмск, Невельск, Чехов, Корсаков, Томари, Северо-Курильск, Курильск, Южно-Курильск. На Сахалине имеется отделение Тихоокеанского ин-та рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО), создано 13 рыборазводных заводов. Развивается зверобойный промысел (в т. ч. китобойный в районе Курильских о-вов); на островах имеются китообрабатывающие комбинаты. Союзное значение имеет производство агар-агара в Корсакове; там же работает фабрика гофрированной тары.

В С. о. создана крупная лесная пром-сть, оснащённая автотранспортом, электропилами, погрузочными машинами и другими механизмами для заготовки, вывозки и обработки древесины. В 1950 по сравнению с 1946 заготовка леса увеличилась на 59,1%, а в 1954 объём лесозаготовок по сравнению с 1950 возрос более чем в 2 раза. В области имеется 17 леспромхозов, целлюлозно-бумажные комбинаты союзного значения (в Поронайске, Томари, Долинске, Чехове, Макарове, Холмске, Углегорске), производящие большое количество бумаги, картона, товарной целлюлозы и спирта. В Поронайске — домостроительный комбинат, в Южно-Сахалинске — мебельный комбинат.

Кроме промышленности союзного значения, в С. о. имеется много предприятий местной (пищевой и топливной) пром-сти, промысловой кооперации и бытового обслуживания населения. Имеются кожевенно-обувной завод, фабрика резиновой обуви, хлебокомбинаты, кондитерская фабрика. Объём производства местной пром-сти в 1954 по сравнению с 1950 составил 173,1%. Строятся предприятия по производству строительных материалов.

Сельское хозяйство. Основная специализация сельского хозяйства — возделывание овощей и картофеля и разведение молочного скота. Имеется (1955) 65 колхозов (в т. ч. 2 оленеводческих), 14 совхозов, 8 МТС и 36 сельских электростанций. Степень механизации отдельных процессов в полеводстве достигла 70—80%. В земельном фонде области пашня занимает 0,5%, сенокосы — 1,1%, выгоны и пастбища — 11,5%, леса и кустарники — 70,5%. Посевная площадь в колхозах и совхозах в 1954 по сравнению с 1946 увеличилась почти в 3,9 раза. Овощные культуры и картофель в посевах колхозов и совхозов составляют 41,8%. Посевная площадь этих культур в 1954 по сравнению с 1946 увеличилась в 3,5 раза. Парниковое хозяйство за послевоенные годы увеличилось более чем в 2,5 раза. Ведётся строительство теплиц. Из зерновых культур в С. о. возделывают пшеницу, ячмень, овёс, рожь, гречиху. Развивается садоводство, произрастают:

Северные олени в лиственничной тайге. Поронайский оленеводческий совхоз.

яблони, груши, вишня, сливы, а также земляника, крыжовник, смородина, малина. В 1951 на Холмском опытном поле получен первый культурный виноград. Проводятся работы по мелиорации земель. Развито продуктивное животноводство. Поголовье крупного рогатого скота к 1955 по сравнению с 1951 увеличилось на 28,2%, свиней на 40,5%, оленей на 30,5%. Развивается пчеловодство. Большие перспективы имеет звероводство. На звероводческих фермах разводят чернобурых лисиц и норок. Развит пушной промысел. Основными районами с.-х. производства являются окрестности г. Южно-Сахалинска на Ю. и долина реки Тымь — на С., а также район города Углегорска. На Курильских о-вах — овощеводство. Создана сеть научно-исследовательских с.-х. учреждений: биологич. сектор Сахалинского филиала Академии наук СССР, государственная комплексная с.-х. опытная станция, 4 государственных сортоиспытательных участка по картофелю, овощам, фуражным культурам, 2 государственных плодово-ягодных питомника. Орденами и медалями Советского Союза награждено 84 передовых работника сельского хозяйства.

На пасеке Южно-Сахалинского молочно-овощного совхоза.

Транспорт. Общая протяжённость ж.-д. линий ок. 800 *км*. Главные ж.-д. линии находятся на Ю. Сахалина: одна железная дорога проходит вдоль вост. берега на Южно-Сахалинск и затем к Корсакову, другая — вдоль зап. побережья в обе стороны от Холмска. Эти две дороги соединяются поперечной линией Южно-Сахалинск — Холмск. На крайнем С. имеется ж.-д. линия Оха — Москальво, обслуживающая нефтяные промыслы. Связь Сахалина с Курильскими о-вами и материком осуществляется морским транспортом. Основной поток грузов на Сахалин идёт через порты: Корсаков, Невельск, Холмск, Углегорск, Поронайск, Александровск-Сахалинский и Москальво. В перевозках большую роль играет автомобильный транспорт. Воздушный транспорт обеспечивает перевозку срочных грузов, пассажиров и почты с материка на Сахалин, а также внутри острова. Важнейшими предметами ввоза в область являются: машины, продовольственные и промышленные товары. Вывозятся: уголь, нефть, рыба, бумага, пушнина, агар-агар, консервы.

Культурное строительство. В области имеется (1955) 582 школы, из них 191 семилетняя и 81 средняя школы, в к-рых обучаются 97,5 тыс. учащихся. Для детей из отдалённых мест организованы школьные интернаты. Создано 48 вечерних средних и семилетних школ, лесная, 3 торговые и 5 горнопромышленных школ, 4 детские музыкальные школы, 3 ремесленных училища, ФЗУ рыбной пром-сти, училище механизации с. х-ва, 2 профтехшколы, мореходная школа юнг. Из средних специальных учебных заведений имеются 2 мореходных училища, 3 педагогич. училища (в Южно-Сахалинске, Поронайске и Александровске-Сахалинском), медицинское училище, горный, нефтяной, лесотехнический и торговый техникумы. В 1954 открыт педагогич. ин-т в Южно-Сахалинске. В 1946 была создана база Академии наук СССР, в 1949 на её основе открыт филиал Академии наук СССР, к-рый в 1955 реорганизован в Сахалинский ин-т Академии наук СССР. В области 3 драматических театра, 23 Дома культуры, 26 кинотеатров, 270 городских и сельских киноустановок, 434 библиотеки, 2 музея, 2 культбазы для народностей Севера. Кроме того, большой сетью культурно-просветительных учреждений располагают профессиональные союзы. Издаются областные газеты: «Советский Сахалин» и «Молодая гвардия», 7 городских и 18 районных газет.

САХАЛИ́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1945 — операция по освобождению войсками 2-го Дальневосточного фронта и Тихоокеанским флотом Юж. Сахалина, осуществлённая 11—28 августа в период советско-японской войны 1945. См. *Южно-Сахалинская операция 1945*.

САХАЛИ́НСКИЙ ЗАЛИ́В — залив Охотского м. между побережьем материка к С. от устья Амура и сев. оконечностью о-ва Сахалин. Широко открыт к С. На 100 *км* вдаётся к Ю., где через пролив сообщается с Японским морем. Ширина до 160 *км*. Берега большей частью низменные (частично лагунные). С ноября по июнь покрыт льдами. В летние месяцы температура поверхностных вод достигает +10°, +12°. Приливы неправильные суточные, величина 2,3 *м*. Богат рыбой (лососёвые, треска, камбала), промысел белухи. На вост. берегу — порт Москальво.

САХАЛИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т АКАДЕ́МИИ НАУ́К СССР — комплексное научно-исследовательское учреждение, изучающее природные богатства Сахалинской обл. РСФСР. Находится в г. Южно-Сахалинске. Создан в 1955 путём реорганизации Сахалинского филиала Академии наук СССР; филиал был организован в 1949 на основе научно-исследовательской базы Академии, существовавшей с 1946. Институт имеет в своём составе: отдел сейсмологии с сейсмич. станциями, лаборатории — общей геологии, рудных и нерудных ископаемых, химии и технологии полезных ископаемых, химии и технологии строительных материалов, аналитич. химии, биологии (с группами зоологии, физиологии растений и почвенно-ботанической) и группу экономики. Институт проводит исследования по сейсмологии, по геологии нефти, угля, руд чёрных и цветных металлов, по химии и технологии нефти, угля, строительных материалов, проводит работы по изучению биологии морского котика, калана, исследует физиологич. особенности с.-х. растений, почвенный покров и свойства местных почв, растительные ресурсы области, разрабатывает вопросы экономики промышленности и с. х-ва.

САХАЛИ́НСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ — холодное течение Охотского м., идущее вдоль вост. берега Сахалина по направлению к Ю. (в район Южно-Курильских о-вов и пролива Лаперуза). С. т. отличается большой устойчивостью и характеризуется скоростями порядка 800—900 *м* в час.

САХАЛЯ́Н — одно из названий города *Хэйхэ* (см.) на С.-В. Китая, в провинции Хэйлунцзян.

САХА́МА — потухший вулкан в Боливии, в Центральных Андах. Высота 6780 *м*. До выс. 6000 *м* покрыт скудной полупустынной растительностью, выше — вечные снега.

САХАР (греч. *σάκχαρ*, от санскритск. *са́ркара*) — продукт питания сладкого вкуса. Изготовляется из

сахарной свёклы и сахарного тростника (см. *Сахарная промышленность, Сахарное производство*). Выпускается в виде сахарного песка и сахара-рафинада.

САХАР КРО́ВИ — постоянная составная часть крови. С. к. подразделяется на две основные фракции: фракцию свободного сахара, в основном *глюкозу* (см.), и фракцию связанного сахара, включающую полисахариды (напр., гликоген белых кровяных шариков, полисахариды, определяющие группы крови), сахар нуклеотидов, сахар, связанный с фосфатами, глюкопротеиды (сахара, связанные с белком) и гепарин. К глюкопротеидам крови относятся эуглобулины, α-глобулины и гаптоглобин (см. *Кровь*).

Уровень свободного С. к. определяется, с одной стороны, поступлением его из пищи и образованием из резервных полисахаридов организма (в основном за счёт гликогена печени), с другой — расходованием сахара в тканях на обменные процессы.

Содержание свободного сахара в крови человека и животных (*мг на 100 мл*) в норме (средние данные).

	Цельная кровь	Красные кровяные шарики	Плазма крови	Сыворотка крови
У человека	80—110	50—70	100	100
У лошади	84	—	112	—
У крупного рогатого скота	55	48	48	118
У свиньи	176	—	240	—
У собаки	77	41	85	112
У кошки	174	—	206	—
У морской свинки	96	53	—	155
У кролика	85	41	—	145

Регуляция содержания (уровня) С. к. осуществляется нервной системой при участии нек-рых желез внутренней секреции (надпочечники, поджелудочная железа, гипофиз и др.). Определение свободного С. к. позволяет косвенно судить о работе этих органов и имеет поэтому большое диагностич. значение. Так, при нек-рых заболеваниях поджелудочной железы (см. *Диабет сахарный*) и печени наблюдается повышение (или снижение) уровня С. к. (см. *Гликемия, Гликозурия*). Изменение содержания связанного С. к. зависит в основном от колебаний содержания в крови тех веществ, в состав к-рых он входит; исследование этих изменений практич. значения еще не получило.

Лит.: Балаховский С. Д. и Балаховский И. С., Методы химического анализа крови, 3 изд., М., 1953 (стр. 419—44); Лондон Е. С. и Ловцкий Я. А., Обмен веществ в организме животных и человека, М.— Л., 1938; Standard values in blood. Ed. E. C. Albritton, Philadelphia — L., 1953 (стр. 88—89); Pathologie chimique. [Sous la direction de M. Polonovski], t. 1—2, P., 1952.

САХАРА́ — органические соединения, находящиеся в тканях всех растений и органах животных. По химич. природе С. относятся к *оксиальдегидам* и *оксикетонам* (см.); часто их называют *углеводами* (см.). Этот термин, предложенный еще в 1844 К. Шмидтом, следует считать устаревшим. Название «углеводы» связано с тем, что по составу эти вещества представляют как бы соединение углерода с водой, напр.: $C_6H_{12}O_6$, $C_{12}H_{22}O_{11}$ и т. д., или, обобщая, $C_n(H_2O)_m$. Теперь известно, что далеко не во всех С. соблюдается указанное соотношение элементов; кроме того, молекулы воды, как таковые, не содержатся в С., и, следовательно, название «углеводы» подходит только формально к пек-рой, хотя и большой, части этих соединений. В учебной и научной литературе всё же этот термин по традиции широко применяется.

С. делятся на две большие группы: простые С. (моносахариды, монозы), не поддающиеся гидролизу, и сложные С. (полисахариды, полиозы), гидролизующиеся с образованием моносахаридов. Для многих С. установлены названия по тем продуктам, из к-рых они были первоначально выделены, напр.: моносахариды ($C_6H_{12}O_6$) — виноградный и плодовый; дисахариды ($C_{12}H_{22}O_{11}$) — тростниковый или свекловичный, а также молочный С. и др. Сложные С. представляют собой вещества, обладающие очень большим молекулярным весом, нерастворимые в воде и лишённые сладкого вкуса, напр. крахмал, клетчатка (целлюлоза), гликоген (животный крахмал) и др.; при гидролизе эти сложные С. распадаются на более простые. С. особенно распространены в растительном мире, где на их долю приходится до 80% сухого вещества растений. В животных организмах содержание С. значительно меньше (ок. 2% сухого веса). С. образуются в зелёных растениях в результате *фотосинтеза* (см.) из двуокиси углерода и воды. С. играют очень крупную роль в пищевом рационе человека; некоторые витамины, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека, напр. витамин С (*аскорбиновая кислота*), имеют близкое отношение к С., представляя собой их производные.

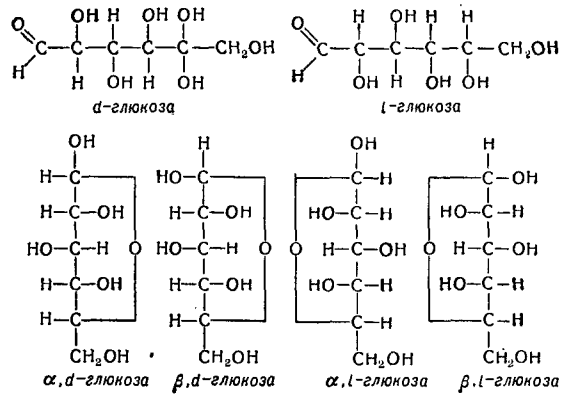
Первые сведения о строении С. были получены в 1860 франц. химиком М. Бертло. Значительный вклад в химию С. внёс нем. химик Э. Фишер, к-рый начал свои исследования С. в 70-х гг. 19 в. и более 30 лет посвятил их изучению.

Простые С. разделяются по характеру карбонильной группы на альдозы и кетозы, а по числу атомов углерода в молекуле — на тетрозы (C_4), пентозы (C_5), гексозы (C_6) и т. д.; наибольшее распространение имеют гексозы и пентозы. Характерными реакциями моносахаридов являются: образование простых и сложных эфиров за счёт спиртовых групп, способность окисляться до кислот, восстанавливаться в многоатомные спирты, присоединять синильную кислоту с образованием оксинитрилов, и т. д. В соответствии с этими реакциями глюкоза, напр., по своему строению представляет пятиатомный альдегидоспирт $HOCH_2[CH(OH)]_4CHO$, а фруктоза — пятиатомный кетоноспирт $HOCH_2[CH(OH)]_3COCH_2OH$. Однако представление о таком строении моносахаридов находится в противоречии с нек-рыми другими их свойствами. Так, глюкоза не образует бисульфитного соединения и не даёт в обычных условиях окрашивания с фуксиносернистой кислотой (обе эти реакции характерны для альдегидов); кроме того, это строение не объясняло явления *мутаротации* (см.) и др. Свойства моносахаридов лучше всего объясняются, если принять, что они представляют собой смесь двух таутомерных форм, а именно карбонильной и циклической окисной формы, к-рую впервые предложил русский химик А. Колли в 1869—71. Для глюкозы равновесие этих двух форм выражается уравнением:

$$HOCH_2(CHOH_4)CHO \rightleftarrows HOCH_2CH(CHOH)_3CHOH.$$
$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad |\!\!-\!\!O\!\!-\!\!|$$

Наличие асимметрич. атомов углерода в молекулах моносахаридов (в группах CHOH) влечёт за собой существование большого числа стереоизомеров. Напр., у альдогексоз имеется в соответствии с теорией 16 стереоизомеров, составляющих 8 пар антиподов. Пространственное расположение H и OH-групп у 4 асимметрич. атомов углерода, напр. у глюкозы, показано ниже. В таутомерной циклич. форме моносахаридов появляется ещё один асиммет-

рич. атом углерода, что обусловливает существование ещё двух стереоизомерных форм с различным расположением т. н. полуацетальных HO-групп. Такие стереоизомеры были выделены и названы α- и β-формами; для глюкоз они изображаются следующими схемами:



Растворы моносахаридов обладают оптич. активностью; угол вращения плоскости поляризации света у таких растворов в течение нек-рого времени изменяется до установления равновесия между таутомерными формами антиподов, чем объясняется явление мутаротации.

При взаимодействии с фенилгидразином моносахариды образуют плохо растворимые в воде кристаллич. соединения, т. н. *озазоны* (см.), с характерной для них температурой плавления; разбавленные щёлочи на холоду вызывают обратимые превращения моносахаридов, напр. глюкоза частично превращается во фруктозу и маннозу; под влиянием различных микроорганизмов моносахариды подвергаются *брожению* (см.), к-рое в зависимости от условий протекает с образованием спиртов, кислот или других соединений. Особенно большое значение имеет спиртовое брожение моносахаридов, т. к. на нём основано производство этилового спирта и вина. Сложные С. можно рассматривать как ангидриды простых С., т. е. как продукты соединения нескольких или многих молекул моносахаридов в одну, с отщеплением воды; их подразделяют на сахароподобные полисахариды и высшие полисахариды. Сахароподобные полисахариды, хорошо растворимые в воде кристаллич. вещества, обладают в большинстве случаев сладким вкусом, имеют во многих отношениях сходство с простыми С. и обычно принадлежат к числу ди- или трисахаридов; они гидролизуются с образованием 2—3 моносахаридов. К дисахаридам относятся такие важные представители, как сахароза, мальтоза, лактоза. Важнейшие полисахариды — крахмал, целлюлоза, гликоген, инулин—построены из молекул гексоз, остатки к-рых связаны кислородными мостиками в длинные цепи; эти мостики образуются из полуацетального гидроксила одной молекулы гексозы и спиртового гидроксила другой, с отщеплением воды.

Синтез С. в лаборатории вполне возможен. Еще в 1861 А. М. Бутлеров действием известковой или баритовой воды на формалин получил густой сироп, в к-ром было обнаружено содержание сахаристого вещества. Впоследствии были найдены и другие методы получения С. Однако ввиду большой доступности С. растительного происхождения промышленный синтез их не производится.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 6 изд., М.— Л., 1954; Шорыгин П. П., Химия углеводов, 3 изд., М., 1938.

САХА́РА (от арабск. сахра — пустыня) — пустыня в Африке, самая большая на земном шаре. С. расположена гл. обр. в пределах колониальных владений Франции (более полонины всей пустыни), а также государств Египта, Ливии, сев. части Восточного Судана и колонии Испании — Испанской Сахары.

Границы и размеры. На севере границей пустыни являются юж. предгорья Атласа и берег Средиземного м. Юж. граница начинается на З. от берега Атлантического ок., немного севернее нижнего течения р. Сенегала; отсюда она идёт на В.-Ю.-В., оставляя в пределах С. широтный участок течения р. Нигера, и подходит к сев. берегам оз. Чад; затем пересекает плато Вадаи по 15° с. ш. и далее направляется на В.-С.-В. между плато Эннеди и плато Дарфур, пересекает Белый и Голубой Нил немного севернее Хартума и выходит к Красному м. южнее Суакина. Наибольшее протяжение С. с запада на восток — 5700 *км* (по 18° с. ш.), с севера на юг, в её средней части,— немного более 2000 *км*. В указанных границах, принимаемых большинством исследователей, площадь С. ок. 7 млн. *км*^{2}, что составляет ок. $^1/_4$ площади всей Африки.

Рельеф. Около $^4/_5$ всей площади С. занимают равнины, лежащие на высоте 200—500 *м*. Во многих районах равнины являются низменностями: у берегов Атлантического ок. и Средиземного м., на З. (Эль-Джуф), на Ю. (котловина Боделе) и на С.-В. (долина Нила, впадины Бахария, Фарафра, Харга и др.). На низменностях сев. окраины С. ряд впадин лежит ниже уровня моря: на севере Ливийской пустыни — Файюм, Каттара (—134 *м*), Сива, Джарабуб, на С.-В. алжирской С.— Шотт-Мельгир (—31 *м*). В центре С. расположено поднятие, достигающее наибольших высот в нагорьях Ахаггар (гора Тахат, 3005 *м*) и Тибести (гора Эми-Кусси, 3415 *м*, — высшая точка С.). К Ю.-В. от Тибести обособленно поднимается плато Эннеди высотой 1450 *м*. Вдоль берега Красного м. вытянут хребет Этбай с вершинами более 2000 *м*. Для гор С. характерно обилие обломочного и осыпного материала на склонах в результате резких суточных колебаний температуры. С. пересекают длинные сухие русла — вади, начинающиеся в Атласе и на возвышенности центральной части С.

На равнинах, сложенных известняками мелового и третичного возраста, в С. широко распространены каменистые поверхности — *гамады* (см.). Значительная часть равнин С. покрыта щебнем или гравием: это т. н. рэг. Равнины, покрытые галькой, называются серир. Ок. 1,2 млн. *км*^{2}, или ок. $^1/_6$ всей площади С., занимают песчаные пространства, приуроченные гл. обр. к понижениям рельефа. В зап. части С. их называют эргами (эрг Шеш, эрг Игиди, Большой Западный эрг, Большой Восточный эрг и др.). К северу и югу от возвышенности центральной части С. (пустыни Эдейен-Убари и Тенере), а также на С.-В. (Ливийская пустыня) расположены крупные песчаные массивы. Преобладают грядовые пески, закреплённые растительностью.

Геологическое строение. С. расположена на сев. окраине огромной древней Африканской платформы. Основу геологич. структуры С. составляет обширный пологий свод, сложенный породами докембрия и палеозоя. В ядре этого свода, протянувшегося через всю С. с запада на восток, в горных массивах Ахаггар, Аир, Тибести выходят смятые в складки древнейшие архейские гнейсы, граниты, слюдяные сланцы и другие кристаллич. и метаморфич. породы. На размытой поверхности архея на сев. и юж. крыльях свода очень полого залегают конгломераты и кислые лавы протерозоя, песчаники и сланцы кембрия, силу-

ра и нижнего девона, известняки среднего и верхнего девона и нижнего карбона. Перечисленные породы свидетельствуют о том, что в течение почти всего палеозоя С. была покрыта мелким морем, к-рое ушло отсюда в конце среднего карбона. На юге Туниса известны известняки триаса и юры, указывающие на проникновение моря в начале мезозойской эры в восточную часть С. Широкое распространение имеют нижнемеловые пески континентального происхождения. Эти пески, покрывающие большие площади, особенно в вост. части С., имеют важное гидрогеологич. значение, т. к. к ним приурочиваются артезианские воды. В верхнемеловое время С. почти полностью была залита мелким морем, на дне к-рого отложились известняки и мергели. В течение 1-й половины третичного периода море уже окончательно ушло из С. Все мезозойские и третичные отложения залегают в пределах С. горизонтально. Важным событием новейшей геологич. истории С. явились вулканич. извержения в районе массива Ахаггар, где известны остатки потухших вулканов, вероятно, верхнетретичного и древнечетвертичного возрастов. Следы засушливого климата на территории С. относятся уже к отдалённому геологич. прошлому (к мезозою). В начале четвертичного времени климат в С. был влажным. Подвижные пески пустыни образовались в результате выветривания различных коренных пород и гл. обр. нижнемеловых песчаников.

Полезные ископаемые. В районе Колон-Бешара (алжирская С.) находятся крупные месторождения угля, на Синайском п-ове (Асль, Судр) известны месторождения нефти, на побережье Красного м. (Сафага, Эль-Косейр и др.) — фосфоритов. Много месторождений поваренной соли (Таудени, Бильма и др.). В сев. Египте—богатое месторождение соды — Вади-Натрун. Содовые озёра имеются также в Мавритании.

Климат. Климат С. ярко выраженный тропический, пустынный, сухой и жаркий. Бо́льшая часть территории С. в течение всего года находится под воздействием сев.-вост. пассата. В холодное полугодие над С. устанавливается высокое атмосферное давление. В это время года вся С., за исключением её сев. окраин, заполнена сухими массами континентального тропич. воздуха. Почти над всей территорией господствуют сев.-вост. и сев. ветры. Летом, когда над С. устанавливается низкое атмосферное давление, а область пассатной циркуляции перемещается к северу, на юж. окраину пустыни проникают юго-зап. муссоны с Атлантического ок. Средняя скорость ветра в С., как правило, незначительна: ок. 3 *м/сек*. Сильные ветры, иногда сопровождаемые песчаными бурями (самумы), наблюдаются гл. обр. в холодное время года.

Сухость воздуха характеризуется низкими показателями его относительной влажности. В Асуане средняя относительная влажность равна в январе 50%, в июле — лишь 25%. Низкая относительная влажность обусловливает очень малое количество осадков, к-рые выпадают более или менее регулярно только в сев. и юж. районах С. и в горах. На огромных пространствах внутренней С. осадки выпадают далеко не каждый год; в отдельных районах осадков не бывает по нескольку лет подряд. В Ахаггаре и Тибести годовое количество осадков достигает 150 *мм*. Только на северных и южных окраинах пустыни годовое количество осадков приближается к 200 *мм* и местами превышает эту величину. В сев. части пустыни осадки зимние, в южной — летние. Снег в С. выпадает очень редко; лишь в горных районах Ахаггара и Тибести он наблюдается ежегодно.

Для С. характерны высокие температуры воздуха. Средняя температура самого холодного месяца (январь) почти на всей территории С. не спускается ниже +10°, средняя температура июля в центральной части С. достигает +40°. В С. отмечены наивысшие температуры воздуха, наблюдавшиеся на земном шаре: в Кебили (в Тунисе) +51°, в Ин-Салахе (к Ю. от плато Тадемаит) +56,3°; в Ин-Салахе в течение 45 дней в 1931 средний максимум достиг +48°, абсолютный +53°. Этот район, видимо, является «полюсом жары» на земном шаре. На равнинах С. понижения температуры редко достигают —5°, в горных районах обычны зимние морозы. Самая низкая температура воздуха, наблюдавшаяся в С. (на нагорье Тибести), —18°. Очень велики суточные амплитуды температуры воздуха и особенно почвы. Во внутренних районах С. амплитуды температуры воздуха нередко превышают 30°, достигая иногда почти 40°, на поверхности почвы — до 70°.

Чрезвычайная сухость воздуха, громадная величина дефицита влажности и, соответственно, исключительно большая испаряемость характерны почти для всей территории С. Исключение представляет узкая приатлантическая полоса, где относительная влажность воздуха очень высока; здесь часто наблюдаются туманы.

Воды. В целом С. очень бедна водой, особенно на поверхности. Кроме Нила, к-рый почти на всём своём протяжении — от места слияния Белого и Голубого Нила и до устья — протекает по С., а также широтного участка течения Нигера (между Томбукту и Бурем), в С. нет ни одного поверхностного водотока. Лишь по сухим руслам — вади — эпизодически происходит сток дождевых вод. Важнейшими гидрографич. центрами для этих временных водотоков являются Атласские горы и нагорья центральной части С.— Тибести и особенно Ахаггар, с к-рого направляются крупные вади Тамаррасет, Тафасасет, Игаргар и др. Ахаггар имеет громадное значение и для подземного стока, т. к. он служит коллектором для вод, питающих мощный артезианский бассейн сев.-зап. части С. Артезианские воды используются во многих районах С.— в бессточных впадинах Ливийской пустыни, в Мавритании и др. По сев. окраине Ахаггара довольно широко распространены *кяризы* (см.), называемые в С. фоггара. Водоснабжение крупных оазисов Туат и Тидикельт в большой мере осуществляется за счёт кяризов: в Тидикельте (1947) 64 кяриза с суммарным дебитом ок. 0,6 *м³/сек*. Важным источником водоснабжения являются пресные воды оз. Чад, к-рые, просачиваясь, питают горизонт грунтовых вод Канема, расположенного к С.-В. от озера, на юж. окраине С.; эти воды эксплуатируются при помощи неглубоких колодцев. Колодцы глубиной до 20 *м* известны во многих районах С. Местами, напр. в оазисах Ливийской пустыни, используются родниковые воды. На поверхности гамады в небольших понижениях (т. н. дайя) собирается дождевая вода. Озёра распространены в С. довольно широко по окраинам, гл. обр. на С.-З., где они носят общее название «шотты». Все озёра обладают сильно минерализованной водой; большинство из них хлоридные; характерно сравнительное обилие содовых озёр (Вади-Натрун в Египте, нек-рые озёра Мавритании и др.). Многие озёра С. являются самосадочными.

Почвы. Почвенный покров С. почти не изучен. Более или менее детально исследованы только почвы

долины и дельты Нила в Египте, почвы отдельных оазисов в Алжире и Тунисе, в Ливийской пустыне, а также аллювиальные почвы в районе широтного участка течения Нигера. Почвы сериров характеризуются значительной засолённостью. В гамадах, рэгах и серирах широко развиты известково-гипсовые коры, достигающие особенно значительной мощности в гамадах (до нескольких метров).

Растительность. С. занимает бóльшую, зап. часть Северо-Африкано-Индийской подобласти Голарктической флористич. области. Характерно малое количество видов, менее 1000, что обусловлено гл. обр. крайней засушливостью климата. Большинство растений С. *ксерофиты* (см.). Вследствие сухости почвы и воздуха мало *суккулентов* (см.) (только солянки). После дождей развиваются эфемеры, жизненный цикл к-рых не более нескольких недель. Растительный покров С. исключительно разрежен и во многих районах совсем отсутствует. Лишь на её сев. и юж. окраинах, где дожди, как правило, ежегодны, пространства, полностью лишённые растительности, сравнительно невелики. В сев. части С. преобладают представители средиземноморской флоры (олеандры, вечнозелёные евфратские тополя, дикие маслины, фисташки, юба), в южной — суданской флоры (тамариски, акации, ирак, теборак и пальма дум). По долинам вади эти деревья и кустарники распространяются вглубь С. до Ахаггара и Тибести. Рэги и гамады, окружающие эти нагорья, наиболее безжизненны. Лишь изредка на них встречаются лишайники, кустарники эфедры, солянки и полынь. Пески С. закреплены от развевания кустарниками (ретам, дрок, эфедра) и злаками с длинными корнями (у дрина до 20 *м*). Горнолуговая флора на вершинах Ахаггара и Тибести включает реликты третичного периода, а на Тибести также эндемиков (виды эфедры). В оазисах С. произрастают многочисленные и разнообразные культурные растения, из к-рых важнейшее — финиковая пальма.

Животный мир. В фаунистическом отношении С. представляет область, переходную между фаунами эфиопской и палеарктической. Преобладают элементы эфиопской фауны. Количество видов невелико. Млекопитающих несколько десятков видов. Широко распространены газели (несколько видов) и антилопа аддакс, в Ахаггаре и Тибести — муфлон, в Ахаггаре встречается один вид дамана. На юж. окраине С. довольно далеко заходит в пустыню лев. Сравнительно много грызунов: мыши, тушканчики, в центральных районах — небольшой сахарский заяц. В Большом Восточном эрге и Большом Западном эрге водится гепард, на окраинах пустыни встречаются гиены, шакалы. Птицы представлены преимущественно средиземноморскими видами. В вади Ахрир (плато Тассили) и в озёрах плато Эннеди сохранились крокодилы. Много ящериц и змей. Из насекомых многочисленны жуки чернотелки.

Население и хозяйство. В пределах С. живёт ок. 22 млн. чел., подавляющая масса к-рых сосредоточена в искусственно орошаемых оазисах, гл. обр. в долине и дельте Нила. В остальных оазисах С. живёт ок. 1,5 млн. чел., в т. ч. в оазисах алжирской С.— ок. 400 тыс., в тунисской С.— ок. 75 тыс., в оазисах Ливии (не считая приморских городов) — более 400 тыс., в оазисах горных возвышенностей — 72 тыс. (1937—40). Основное занятие населения — земледелие. В Египте культивируемые земли орошаются водами Нила; в большинстве же оазисов С.— водами источников и артезианских скважин. Главные культуры: хлопчатник (в Египте), финиковая пальма, пшеница, кукуруза, ячмень. В С. насчитывается около 10 млн. финиковых пальм, большинство к-рых растёт в сев. части С. Под пологом пальм выращиваются плодовые деревья, виноград, бахчевые, огородные культуры, а также зерновые, гл. обр. пшеница и ячмень. Вне оазисов распространено кочевое животноводство. Разводят гл. обр. овец, коз, верблюдов. До недавнего времени единственным видом транспорта были караваны верблюдов. С конца 30-х годов всё большее значение приобретают автомобильный и воздушный транспорт. Основные пути, пролегающие по С., связывают берега Средиземного м. с Суданом. Среди старых караванных путей наибольшее значение сохранил путь Триполи — оазис Мурзук — Туммо — Бильма — Кука (у оз. Чад). Самая западная автодорога — т. н. трансмавританская — проходит близ границы между Испанской Сахарой и Французской Западной Африкой, связывая Марокко с Сенегалом. Две другие дороги идут из Колон-Бешара: одна, наиболее важная среди автодорог и легко проходимая по условиям рельефа, следует через оазис Туат, станцию Бидон 5 (в Танезруфте) к Нигеру, другая — через оазис Тидикельт, оазис Таманрассет (Ахаггар), оазис Агадес (в Аире) на оазис Зиндер (в колонии Нигер). Неоднократно проектируемая транссахарская железная дорога до сих пор (1955) не построена.

Лит.: Бернар О., Северная и Западная Африка, пер. [с франц.], М., 1949; Lelubre M., L'antécambrien de l'Ahaggar (Sahara Central), Alger, 1952 (XIX Congrès Géol. International. Monographies régionales, 1 série, Algérie, N. 6); Furon R., Kilian C., Menchikoff N., La géologie du Sahara, «Revue générale des sciences», 1935, v. 46, N. 4.

САХА́РА ЗА́ПАДНАЯ — официальное название колонии Испании в Африке, у побережья Атлантического ок. См. *Испанская Сахара*.

САХАРА́ЗА — глюкосахараза и фруктосахараза — *ферменты* (см.), катализирующие гидролитич. распад глюкозидной связи между фруктозой и глюкозой у дисахарида *сахарозы* (см.) и нек-рых трисахаридов. Действует при слабокислой реакции среды (pH=4—5). С. в значительных количествах содержится в пищеварительных соках животных, в растениях и микроорганизмах.

САХАРАНПУ́Р — город на С. Индии, в штате Уттар-Прадеш. Расположен в бассейне верхнего Ганга. 142,6 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел линий на Амритсар, Морадабад, а также на Дели. Ж.-д. мастерские, предприятия деревообрабатывающей пром-сти.

САХАРА́Т КА́ЛЬЦИЯ — химическое соединение, образующееся при обработке окисью кальция или гашёной известью тростникового (свекловичного) сахара. Получающиеся монокальциевый сахарат $C_{12}H_{22}O_{11}\cdot CaO\cdot 2H_2O$ и дикальциевый сахарат $C_{12}H_{22}O_{11}\cdot 2CaO$ хорошо растворимы в воде. При кипячении их водных растворов образуется мало растворимый в воде трикальциевый сахарат состава $C_{12}H_{22}O_{11}\cdot 3CaO\cdot 3H_2O$. С. к. имеет большое практич. значение в производстве сахара на стадии дефекации, когда сахар в виде сахарата отделяют от находящихся в сахарном растворе примесей органич. и неорганич. веществ. При действии углекислого газа на С. к. сахароза выделяется в свободном виде, а углекислый кальций осаждается; на этом и основано получение чистого сахара (см. *Сахарное производство*).

САХАРИМЕ́ТР [от *сахар* (см.) и греч. μετρέω — измеряю] — поляризационный прибор, предназначенный для определения концентрации сахаристых веществ в растворах путём измерения угла поворота плоскости поляризации света, прошедшего

через раствор (см. *Вращение плоскости поляризации*). На рис. 1 изображён общий вид С., на рис. 2— его схема. С. состоит из поляризатора и анализатора, между к-рыми помещается трубка с исследуемым раствором сахара. Свет от источника, пройдя через поляризатор, становится плоскополяризованным; плоскость поляризации света при прохождении слоя раствора сахара поворачивается на определённый угол, зависящий от толщины слоя, концентрации сахара и длины волны света. Измерение угла поворота может осуществляться двумя способами: 1) путём определения разности двух

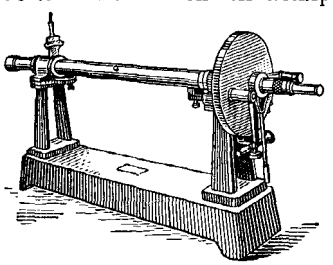


Рис. 1.

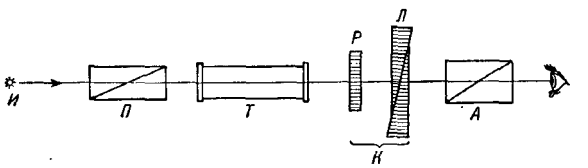


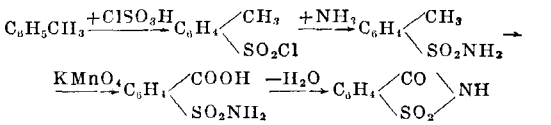
Рис. 2. Схема сахариметра: *И* — источник света; *П* — поляризатор; *Т* — трубка с раствором сахара; *К* — компенсатор (*Р* — пластинка из правовращающего кварца, *Л* — клинья из левовращающего кварца); *А* — анализатор.

положений анализатора, к-рый в одном положении даёт полное погашение при отсутствии раствора, а в другом — при установке трубки с раствором; 2) путём введения между трубкой и анализатором специального компенсатора (анализатор в этом случае закрепляется неподвижно); последний способ более удобен и чаще всего используется в С. Компенсатор обычно состоит из пластинки правовращающего кварца (*Р* на рис. 2), плоскости которой перпендикулярны оптич. оси, и двух клиньев *Л* из левовращающего кварца, образующих пластинку переменной толщины. Перемещая клинья относительно друг друга (т. е. изменяя толщину пластинки), можно компенсировать поворот плоскости поляризации, вызванный раствором, и определить величину этого поворота. При заданной длине трубки с раствором шкала компенсатора (к-рая оказывается линейной) может быть проградуирована непосредственно в процентах содержания сахара в растворе (см. *Сахариметрия*).

В С. с кварцевым компенсатором можно пользоваться белым светом, т. к. кварц и сахар обладают почти одинаковой вращательной дисперсией (т. е. одинаковой зависимостью угла поворота от длины волны). Так как установка анализатора или компенсатора на полную темноту не может быть выполнена с высокой степенью точности, то в современных С. используются специальные полутеневые устройства (см. *Полутеневые приборы*), в к-рых путём применения сложных поляризаторов установка производится не на полную темноту, а на равное освещение двух половин поля зрения.

САХАРИМЕ́ТРИЯ — раздел прикладной оптики, в котором изучаются методы измерения вращения плоскости поляризации растворов сахара и других оптически активных веществ (см. также *Вращение плоскости поляризации*). Особенно большое применение С. получила в органич. химии в качестве метода исследования строения молекул и метода количественного анализа. С. также широко применяется в пищевой промышленности для анализа сахаров и их растворов, в медицине — для анализа мочи. Измерения вращения плоскости поляризации производятся с помощью разнообразных *поляриметров* и *сахариметров* (см.). Оно измеряется в градусах специальной международной сахариметрич. шкалы и зависит от свойств растворённого вещества, от концентрации его и температуры.

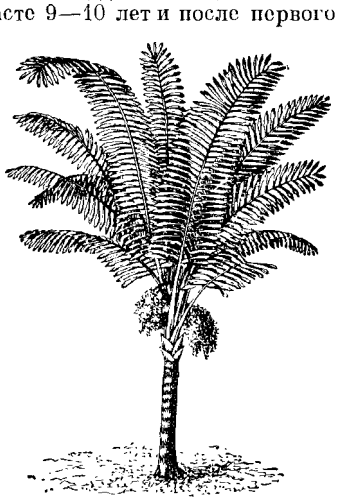
САХАРИ́Н (сульфимид бензойной кислоты) — органическое соединение, сладкое вещество, приблизительно в 500 раз слаще сахара; бесцветные кристаллы, $t°_{пл.}$ 223°, растворимость в холодной воде 1 : 400, в спирте 1 : 40. С. открыт в 1878 нем. химиком К. Фальбергом; его получают сульфированием толуола хлорсульфоновой кислотой с последующим разделением путём вымораживания получающейся смеси орто- и пара-толуолсульфохлоридов. Жидкий орто-толуолсульфохлорид обработкой аммиаком превращается в орто-толуолсульфамид, к-рый окислением марганцовокислым калием даёт орто-сульфимид бензойной кислоты, переходящий при отщеплении воды в С.:



С. организмом человека не усваивается, удаляется из него в неизменённом виде очень быстро и поэтому считается безвредным. Применяется для подслащивания пищи диабетиков.

САХАРНАЯ БОЛЕ́ЗНЬ — см. *Диабет сахарный*.

САХАРНАЯ ПАЛЬМА (Arenga saccharifera) — дерево сем. пальм. Ствол стройный, гладкий, до 15 *м* высоты, листья перисто-рассеченные, 6—8 *м* длины, до 3 *м* ширины, с темнозелёной глянцевитой верхней поверхностью и серебристой нижней. С. п.— однодомные растения, цветки раздельнополые, в ветвистых початках, достигающих 2—3 *м* длины; цветёт в возрасте 9—10 лет и после первого плодоношения погибает; цветение продолжается почти год — на одном растении одновременно можно видеть цветки и зелёные плоды. Зрелые плоды 6—7 *см* длины.



Сахарная пальма (Arenga saccharifera).

С. п. распространены в Индостане, Индокитае, на о-вах Малайского архипелага; растут в горах (на Яве) до 1000 *м* над ур. м. и на равнинах во влажных тропических лесах.

Из молодых початков добывают пальмовый сок. После удаления початка из ствола в месте разреза тоже начинает вытекать сок. Наиболее обильно сок выделяется с места прикрепления первого (верхнего) соцветия — ок. 7 *л* ежедневно на протяжении примерно 2,5 месяца; с места прикрепления остальных соцветий собирают приблизительно по

5 *л* ежедневно на протяжении ок. 1,5 месяца. Каждая пальма в среднем образует примерно 6 соцветий и выделяет ок. 1800—1600 *л* сока, содержащего 3—6% сахарозы. Из этого сока готовят пальмовое вино «тодди» и пальмовый сахар. Из 3—6 *л* сока получается 0,5 *кг* сахара. Древесина С. п. весьма прочная, поэтому стволы старых пальм идут на трубы и желоба; сердцевина богата крахмалом, из к-рого изготовляют саго, однако по качеству оно ниже саго, получаемого из настоящих саговых пальм (Metroxylon). Из прочных и долго противостоящих гниению волокон листьев плетут верёвки и рыболовные снасти.

В СССР С. п. разводят в закрытом грунте — в оранжереях и в комнатах, как декоративное.

САХАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ — отрасль пищевой промышленности, производящая кристаллический белый сахар и сахар-рафинад. В Советском Союзе и в других европейских странах (за исключением Испании, в юж. части к-рой имеются тростниковосахарные заводы) сахар вырабатывается из сахарной *свёклы* (см.), а в странах, расположенных в тропич. и субтропич. поясах,— из сахарного тростника.

Сахарный тростник (см.) был известен задолго до нашей эры. В 1 в. до н. э. в Индии из сахарного тростника производился сладкий порошок, имевший лекарственное значение. Содержание сахара в свёкле было открыто в середине 18 в. в Германии. Однако промышленное производство сахара из свёклы началось в Германии и в России в начале 19 в. Первый сахарный завод в России (в с. Алябьеве Тульской губ.) возник и начал работать в 1802. Первый сахаро-рафинадный завод, работавший на привозном тростниковом сахаре-сырце, был построен в Петербурге в 1719—20.

С. п. в России и в странах Зап. Европы развивалась под покровительством правительств и пользовалась большими привилегиями. Царское правительство, защищая интересы помещиков-заводчиков, установило запретительные ввозные пошлины на сахар и освободило от обложения вывоз сахара за границу. В конце 19 и начале 20 вв. мировое производство сахара из свёклы составляло ок. 60% общего мирового производства сахара и до 1914 держалось на уровне примерно 50%. В период первой мировой войны 1914—18 свеклосахарное производство сильно сократилось; производство же сахара из сахариого тростника возросло.

В России С. п. отличалась высоким уровнем концентрации производства. С. п. была одной из первых отраслей промышленности (2-я половина 19 в.), в к-рой возникли крупные монополистич. объединения сахарозаводчиков (см. *Синдикат сахаровавводчиков*). Накануне первой мировой войны в России имелось 236 свеклосахарных заводов. Это были в подавляющем большинстве старые предприятия, построенные до 1870, т. е. до начала широкого применения современных методов производства. Средняя мощность заводов составляла ок. 5—6 тыс. *ц* переработки свёклы в сутки. Технич. оснащение было устаревшим. Особенно отставало энергетич. хозяйство. Котлы и топки были сильно изношены. Силовое хозяйство состояло преимущественно из двигателей небольшой мощности. Погрузочно-разгрузочные работы производились вручную. Подвозка свёклы из кагатов в завод, топлива в котельную, вывоз жома в ямы и вывоз шлака выполнялись, как правило, с применением ручного труда и конного транспорта. Широкое применение ручного труда и отсутствие механизации обусловливалось гл. обр. наличием исключительно дешёвой и избыточной рабочей силы. Положение рабочих было очень тяжёлым: 12-часовой рабочий день, нищенская заработная плата, антисанитарные бытовые условия, отсутствие техники безопасности и т. д. Производительность труда была крайне низкой: на переработку 1000 *ц* свёклы расходовалось в среднем ок. 115 человекодней.

В результате первой мировой войны, а затем иностранной военной интервенции и гражданской войны часть заводов была разрушена и по технич. состоянию оказалась непригодной для дальнейшей эксплуатации. Из 236 заводов, имевшихся в 1913, осталось только 174.

В СССР в годы восстановительного периода были выполнены значительные работы по обновлению технологич. и энергетич. оборудования сахарных заводов и по развитию промышленного свеклосеяния. В 1927/28 производство сахара в СССР достигло уровня 1913/14.

За годы довоенных пятилеток все старые заводы (гл. обр. на Украине) были технически обновлены, расширены; 16 сахарных заводов подверглись полной технич. реконструкции, к-рая по объёму выполненных работ может считаться новым строительством. Было построено 20 новых сахарных заводов, из них 11 в районах, не имевших ранее С. п. (в Сибири, Киргизии, Казахстане, Грузии, Поволжье, Приморском крае). Совершенствовалась техника производства (см. *Сахарное производство*). Были разработаны и внедрены более совершенные технологич. и теплотехнич. схемы; осуществлена гидравлич. выгрузка свёклы из вагонов и подача её в завод гидравлич. транспортёром; для лучшей очистки свёклы от примесей применены камнеловушки, соломоловушки, контрольные транспортёры; углублена очистка соков путём введения преддефекации, усиления дефекосатурации, фракционной дачи извести, сульфитации; уменьшено время производственного цикла. Широко внедрялось новое, более совершенное оборудование: механизированные известковообжигательные печи, воздушное дутьё на этих печах, непрерывно действующие дефекаторы и сатураторы, выпарные аппараты секционных систем, введены существенные усовершенствования в работу резок, фильтров, выпарных и вакуум-аппаратов, кристаллизаторов, центрифуг и др. Была перевооружена энергетическая база С. п.: установлены новые паровые котлы и турбины большой мощности, паропроизводительность старых паровых котлов была увеличена путём их экранирования. Протяжённость подъездных путей к заводам увеличена на 2100 *км*. Производительность труда рабочих за годы довоенных пятилеток возросла в 2,3 раза. Значительно улучшены условия труда рабочих на сахарных заводах, а также материальные условия жизни рабочих. На каждом заводе построены столовые, клубы, школы, лечебные учреждения и т. д.

По мере укрепления колхозного строя расширялась сырьевая база С. п. В 1935/36 производственном году в СССР было выработано 23,5 млн. *ц* сахара и 27 млн. *ц* в 1937/38. По объёму производства С. п. Советского Союза в этот период уже в 2 раза превосходила дореволюционный уровень. В 1935 СССР по валовой продукции свекловичного сахара занял первое место в мире.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 в районах, оккупированных немецко-фашистскими захватчиками, предприятиям С. п. был нанесён большой ущерб. Пострадало в той или иной мере

190 сахарных заводов, из них 43 — разрушены полностью. Несмотря на трудности военного времени, в этот период в вост. районах страны было построено (частично с использованием эвакуированного оборудования) 12 сахарных заводов. Восстановительные работы в С. п. были начаты также во время Великой Отечественной войны, по мере освобождения оккупированных районов от немецко-фашистских захватчиков.

После войны, одновременно с восстановлением С. п., обновлялась техника действующих предприятий, внедрялись более прогрессивные методы работы и современное оборудование, в частности аппараты непрерывного действия (диффузионные аппараты, фильтры, центрифуги и др.). Были достигнуты известные успехи в области механизации трудоёмких погрузочно-разгрузочных и других работ. В С. п. применяются тракторные лопаты ТЛ-2-ЦИНС, свеклопогрузчики и буртоукладчики, канавокопатели и буртоукрывщики УКАП-ЦИНС, грейферные краны, бульдозеры, саморазгружающиеся вагоны и автосамосвалы.

Планом четвёртой пятилетки (1946—50) намечалось восстановить и превысить довоенную мощность сахарных заводов и довоенный уровень производства. Это задание перевыполнено. В течение пятилетки построено 7 новых сахарных заводов; довоенная суммарная мощность предприятий С. п. была превзойдена. Современные свеклосахарные заводы в СССР являются крупными предприятиями, перерабатывающими обычно от 10000 до 20000 *ц* свёклы и дающие 1500—3000 *ц* сахара в сутки. Имеются и более мощные заводы, напр. завод имени И. В. Сталина в Полтавской обл. (УССР) перерабатывает св. 45000 *ц* свёклы в сутки. С 1948/49 С. п. Советского Союза вновь заняла первое место в мире по размеру производства свекловичного сахара. В пятой пятилетке (1951—55) производство сахара возросло по сравнению с 1950.

Рост производства сахара в СССР характеризуется следующими данными (в % к 1913):

1913	1937	1940	1950	1953
100	180	160	187	255

Значительно увеличились мощности С. п. за счёт строительства новых, реконструкции и технич. оснащения действующих предприятий. Решения пленумов ЦК КПСС — Сентябрьского (1953), Февральско-мартовского и Июньского (1954), Январского (1955), постановления Совета Министров СССР и ЦК КПСС по вопросам сельского хозяйства обеспечивают создание прочной сырьевой базы для дальнейшего развития С. п.

Из стран народной демократии производство сахара наиболее значительно возросло в Польше — с 562 тыс. *т* в 1937/38 до 1,1 млн. *т* в 1953/54. В Венгрии производство сахара возросло с 111 тыс. *т* в 1937/38 до 265 тыс. *т* в 1953/54 и в 1954 превысило на 140% уровень 1938. В Румынии в 1953/54 произведено 130 тыс. *т* сахара против 76 тыс. *т* в 1937/38; пятилетним планом (1951—55) намечен выпуск 278 тыс. *т* сахара в 1955. В Чехословакии пятилетним планом (1949—53) намечалось выпустить в 1953 рафинированного сахара 790 тыс. *т*. В 1953 производство сахара возросло по сравнению с 1948 на 35%.

В капиталистич. странах общее производство (свекловичного и тростникового) сахара иллюстрируется следующими данными (см. таблицу).

Производство сахара в капиталистических странах (сахар-сырец, в млн. *т*).

Страны	В среднем за 1934/35—1938/39	1951/52	1952/53	1953/54[1]
Всего	23,5	32,8	31,4	32,8
Европа	3,9	5,8	5,5	6,7
В том числе				
Франция	0,9	1,2	1,0	1,5
Зап. Германия	1,3[2]	1,0	0,9	1,3
Англия	0,4	0,6	0,6	0,7
Италия	0,3	0,7	0,7	0,7
Северная и Центральная Америка	7,0	12,7	10,8	10,6
В том числе				
Куба	2,8	7,2	5,1	4,9
Мексика	0,3	0,7	0,8	0,9
Пуэрто-Рико	0,9	1,2	1,1	1,1
США	1,8	1,8	1,9	2,0
Южная Америка	2,5	4,0	4,1	3,9
в т. ч. Бразилия	1,0	1,9	2,0	1,8
Азия	7,0	6,9	7,2	7,3
В том числе				
Индия	2,9	3,9	3,7	—
Филиппины	0,9	0,9	1,2	1,2
Ява	1,2	0,4	0,5	0,8
Африка	1,2	1,5	1,7	1,8
Австралия и Океания	1,8	1,8	2,1	2,4
В том числе				
Австралия	0,7	0,7	1,0	1,2
Гавайские о-ва	0,9	0,9	1,0	1,0

[1] *Оценка.* [2] *Вся Германия.*

Размер производства свекловичного сахара в капиталистич. странах в 1951—54 в основном колебался около уровня производства перед второй мировой войной. Нек-рое увеличение производства имело место гл. обр. в трёх сахаропроизводящих странах — Англии, Италии, Франции. Общее производство росло за счёт тростникового сахара, удельный вес к-рого увеличился до 75%. Однако уже с 1952 начались кризисные явления в С. п. капиталистич. стран. Первой жертвой кризиса, как и в годы предвоенных кризисов, явилось сахарное производство Кубы. Здесь выработка сахара сократилась с 7,2 млн. *т* в 1951 до 5,1 млн. *т* в 1952 и 4,9 млн. *т* в 1953. Возможности дальнейшего роста производства сахара крайне невелики, т. к. этому препятствует ограниченность платёжеспособного спроса трудящихся.

Лит.: Виноградов Н. В., 30 лет советской сахарной промышленности, «Сахарная промышленность», 1947, № 11; его же, Сокращение производства сахара в капиталистических странах, там же, 1954, №1; Сахарная промышленность к 35 годовщине Великого Октября, там же, 1952, № 11.

«САХАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» — ежемесячный производственно-технический журнал Главного управления сахарной пром-сти Министерства промышленности продовольственных товаров СССР. Издаётся в Москве с 1923. Освещает вопросы техники производства сахара, экономики, планирования, организации производства, а также вопросы свекловичного семеноводства и свекловодства. Журнал пропагандирует достижения науки в области сахарного производства, опыт передовых предприятий и новаторов.

САХАРНОЕ МОЧЕИЗНУРЕ́НИЕ — см. *Диабет сахарный.*

САХАРНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО — технологический процесс изготовления сахара из сахарной свёклы или из сахарного тростника. Сахарная свёкла содержит в среднем ок. 20% сахара. С. п. имеет сезонный характер: в СССР период работы заводов — с 1 сентября по 1 февраля. Свёкла хранится в кагатах — кучах, укрытых землёй и соломенными матами. Кагатное поле занимает около завода 10—20 *га*.

Все процессы сахарного производства механизированы и выполняются непрерывным конвейерным потоком. Из кагатов свёкла доставляется на завод гидравлич. транспортёрами, т. е. по желобам с водой, оборудованным механическими соломо- и камнеловушками. На заводе свёкла моется в корытообразной мойке, снабжённой валом и кулаками. Затем свёкла поднимается элеватором на высоту ок. 15 *м*, откуда самотёком попадает на автоматич. весы, регистрирующие вес поступившего на завод сырья. Нарезанная в свеклорезках свёкла в виде тонкой стружки поступает в диффузионные батареи из 12—16 диффузоров ёмкостью по 5—10 $м^3$. В них сахар выщелачивается горячей водой, а остающийся жом, содержащий лишь 0,3% сахара, используется на корм скоту. Обычно жом высушивают, получая ценный и транспортабельный корм. На нек-рых заводах вместо диффузионных батарей периодич. действия применяются горизонтальные и вертикальные *диффузионные аппараты* (см.) непрерывного действия. Полученный диффузионный сок, в к-рый переходит почти весь сахар из свекловичной стружки, для очистки подогревают до 90° паром в трубчатых подогревателях и добавляют к нему известковое молоко из расчёта 20—30 *кг* извести на 1 *т* свёклы. Под действием извести белки и окрашенные вещества свёклы коагулируют. Кроме того, анионы многих солей (щавелевой, фосфорной и других кислот), загрязняющих сок, осаждаются с ионом кальция извести и удаляются из раствора. Эта операция называется дефекацией. На дефекацию дают значительный избыток извести. Дефекованный сок вместе со всеми осадками насыщают углекислым газом (сатурация); при этом избыточная известь превращается в нерастворимую углекислую известь (мел), к-рая адсорбирует нек-рые окрашенные примеси (несахара). Затем сок нагревают до 90° и фильтруют на фильтрпрессах или вакуум-фильтрах непрерывного действия, к-рые отделяют т. н. фильтрпрессную грязь, содержащую мел и все осаждённые несахара. Эта грязь является хорошим удобрением. Для удаления остатков извести профильтрованный сок подвергают повторной сатурации и фильтрованию. Затем сок обрабатывают сернистым газом (сульфитация) для дополнительного обесцвечивания и ещё раз фильтруют. Очищенный сок имеет светложёлтый цвет и содержит ок. 15% сухих веществ, в т. ч. ок. 14% сахара.

Очищенный сок идёт на выпарку с многократным использованием пара, состоящую из четырёх корпусов, к-рые сок проходит последовательно (см. *Выпарные аппараты*). Первый из корпусов обогревается отходящим паром турбины заводской ТЭЦ. Обычные температуры кипения в корпусах: в 1-м—120°, во 2-м —110°, в 3-м —100°, в 4-м —85°. Почти все подогреватели на заводе обогреваются не свежим паром, а т. н. соковыми парами различных корпусов выпарки. Расход топлива на заводе (в переводе на условное) обычно не превосходит 8% веса свёклы. Сок выпаривается до состояния сиропа с содержанием 60% сахара и 5% несахаров. Сироп последний раз сульфитируют и фильтруют. Далее сироп уваривают в вакуум-аппаратах до концентрации 92,5% сухих веществ (из них ок. 85% сахара). Этот продукт называется утфелем. Воды, остающейся в утфеле, недостаточно, чтобы удержать в растворе весь сахар. Поэтому в процессе уваривания часть сахара выкристаллизовывается, и утфель содержит ок. 55% кристаллов сахара, и лишь 30% сахара остаётся в растворе. Для отделения кристаллов от маточной жидкости (зелёной патоки), в к-рой остаются и все несахара, утфель обрабатывают на центрифугах с ситчатой боковой поверхностью, делающих 1000—1500 *об/мин*. Оставшиеся в барабане кристаллы сахара промывают небольшим количеством горячей воды. Полученный белый сахарный песок высушивают в барабанных вращающихся сушилках и упаковывают в мешки.

Отделённая на центрифугах зелёная патока содержит еще много сахара. Её ещё раз уваривают в вакуум-аппарате до 95% сухих веществ, и получают утфель 2-й кристаллизации. Его в течение 24 час. охлаждают до 40° в корытообразных мешалках при перемешивании, чтобы выкристаллизовать ещё больше сахара. Затем кристаллы отделяют на центрифугах. Получается сахар уже худшего качества, т. н. жёлтый сахар, к-рый возвращается в производство, где растворяется в очищенном соке и прибавляется к сиропу. Маточный раствор, отделённый от второго утфеля, содержит ок. 50% сахара, но выделить этот сахар путём нового уваривания не удаётся, т. к. большое количество несахаров затрудняет кристаллизацию. Этот раствор, представляющий собой чёрную вязкую массу, называемую кормовой патокой, или мелассой, является отходом сахарного производства. Мелассу используют для изготовления спирта, дрожжей и комбикормов. На нек-рых заводах из патоки выделяют химич. путём сахар, переводя его в слаборастворимое соединение с известью (сепарация). Для сепарации сахара применяют также окиси стронция и бария.

При свёкле высокого качества двух уариваний недостаточно, чтобы выделить весь хорошо кристаллизующийся сахар и получить достаточно истощённую мелассу. Поэтому производят три уваривания. 1-й утфель даёт белый сахарный песок; 2-й и 3-й утфели дают жёлтый сахар, возвращаемый в сироп. В СССР такая схема работы (трёхпродуктовая) принята как основная стандартная. Из 100 *кг* сахара, содержащегося в свёкле, получают в виде сахарного песка 80—85 *кг*. Наибольшая потеря сахара — от 9 до 14 *кг* — в патоке. На нек-рых заводах, кроме сепарации, применяется дополнительная очистка сока при помощи *ионитов* (см.), что снижает потери в 2—3 раза. Сахар-песок содержит не более 0,15% влаги, в его сухом веществе не менее 99,75% сахарозы и не более 0,02% золы.

Оборудование свеклосахарного завода располагается обычно в одном крупном главном корпусе. Рядом находятся ТЭЦ, известкообжигательная печь, поставляющая известь и углекислый газ, и механизированный склад готовой продукции.

Производство сахара из *сахарного тростника* (см.) аналогично свеклосахарному, за исключением того, что сок получают путём выдавливания на вальцевых станках. Очищенный сахарный песок из тростника ничем не отличается от сахара, полученного из свёклы. Но большинство тростниковосахарных заводов выпускает не белый сахарный песок, а полуфабрикат — неочищенный жёлтый сахар-сырец.

Сахар-рафинад, т. е. сахар высшей очистки, содержит в 100 *г* сухого вещества не менее 99,9 *г* сахарозы и совершенно не имеет желтоватой окраски. Он выпускается в форме кусков неправильной формы (колотый) либо в виде правильных параллелепипедов размером в *мм*: 23×23×13. Для производства рафинада сахарный песок растворяют, сироп фильтруют для обесцвечивания через костяной уголь и уваривают под разрежением, получая рафинадный утфель. Готовый рафинад бывает литой или прессованный. Для получения литого рафинада утфель,

содержащий уже 60% кристаллов, разливают в конич. формы с диаметром основания 220 *мм* и высотой 650 *мм* и охлаждают до 45°, при этом дополнительно выкристаллизовывающийся сахар спаивает кристаллы в монолит, в порах к-рого остаётся еще маточный раствор, содержащий все загрязняющие вещества. Затем открывают отверстие в носке формы и дают загрязнённому раствору вытечь, а сверху заливают насыщенный сахарный раствор высшей очистки. После такой пробелки сахарный монолит (голову) высушивают в вакуум-сушилке, охлаждают, вынимают из формы и колют на куски. Получается весьма крепкий, выдерживающий дальние перевозки головной кусковой рафинад. Вырабатывается также рафинад, отливаемый в форме брусков (в *мм*): 23×23×150. Пробелка их ведётся в центрифугах. Высушенные столбики раскалываются на колочном станке на кусочки (в *мм*): 23×23×13. Широко развивается менее трудоёмкое производство прессованного рафинада. Недосушенный рафинированный сахарный песок с 2% влаги (кашку) спрессовывают в бруски, к-рые высушивают и колют на кусочки. Прочность прессованного рафинада несколько ниже, чем литого, но уже разработаны способы выработки прессованного рафинада, приближающегося по прочности к литому.

Рафинадные заводы работают при свеклосахарных заводах либо являются самостоятельными предприятиями, дающими 250—500 *т* рафинада в сутки. В этом случае они располагаются иногда в местах потребления, напр. в Москве, Одессе.

Для оздоровления условий труда при производстве сахара важнейшее значение имеет профилактика перегревов и создание нормальных климатических (температура, влажность и т. п.) условий в основных цехах, т. к. имеют место большие тепловыделения от нагретых аппаратов и паропроводов. Основным средством нормализации условий труда и удаления избытков тепла является аэрация (см. *Аэрация зданий*), устройство местных отсосов для удаления пара от фильтрпрессов, центрифуг, вакуум-фильтров и др. В тёплое время года на фиксированных рабочих местах (корпуса выпарки, вакуум-аппараты, фильтрпрессы и др.) оборудуют воздушные души. Обязательной является изоляция всех коммуникационных линий, сборников и аппаратов, через к-рые проходят пар, горячий сок, вода и др.

Для предупреждения загрязнения воздуха аммиаком и сернистым газом необходимо обеспечить герметичность аммиачной коммуникации, размещение сернистой печи в специальном помещении и т. д.

Лит.: Силин П. М., Технология свеклосахарного производства, ч. 1—2, М., 1945—48; Зелинман И. Ф., Технология сахарорафинадного производства, Киев — Львов, 1947.

САХАРНОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ (или конвенция) — межправительственное соглашение, имеющее целью регулирование рынка сахара. В 1902 была заключена т. н. Брюссельская сахарная конвенция, в к-рой участвовали Германия, Австро-Венгрия, Бельгия, Испания, Франция, Англия, Италия и др., в 1907 к ней присоединилась и Россия. Во время первой мировой войны 1914—18 действие конвенции фактически прекратилось. В 1927—28 сахарная пром-сть в капиталистич. странах переживала кризис перепроизводства, к-рый затем был усугублён мировым экономич. кризисом 1929—33, вызвавшим в связи с обнищанием масс сильное падение спроса на сахар, увеличение запасов и снижение цен. Это привело к заключению в 1931 С. с. между Кубой, Нидерландской Индией и рядом европейских стран (Германией, Чехословакией, Польшей, Венгрией и Бельгией). Данное соглашение, известное также под названием «плана Чедборна» (по имени амер. автора проекта соглашения), имело целью повышение цен на сахар путём сокращения его производства и ограничения экспорта. Соглашение не достигло цели и перестало действовать в 1935, ранее обусловленного срока. В 1937 было заключено новое С. с. В нём, кроме 18 стран-экспортёров, в т. ч. СССР, участвовали также 4 страны-импортёры (США, Англия, Индия, Китай). С целью стабилизировать цены сахара на мировом рынке соглашение установило квоты экспорта сахара участниками соглашения. Для наблюдения за выполнением условий соглашения был создан Международный совет по сахару в Лондоне в составе представителей стран-экспортёров и импортёров. С. с. 1937 перестало функционировать с началом второй мировой войны 1939—45.

В октябре 1953 было заключено новое С. с. сроком на 5 лет, начиная с 1 янв. 1954. Его участниками являются 15 стран-экспортёров (Куба, Доминиканская республика, СССР, Чехословакия, Польша, Венгрия и др.) и 8 стран-импортёров (США, Англия, Германская Федеральная Республика, Япония, Канада и др.). С. с. устанавливает контингенты (т. н. базисные квоты) экспорта сахара на «свободный рынок» в размере 4440 тыс. *т* в год. Фактические экспортные квоты могут быть изменены в зависимости от колебания рыночных цен сверх установленных пределов (от 3,25 до 4,35 амер. цента за фунт сахара-сырца фоб-порт Куба). Для отдельных стран установлены следующие годовые контингенты (в тыс. *т*): Куба — 2 250, Доминиканская республика — 600, Чехословакия — 275, Польша — 220, СССР — 200, Венгрия — 40 и т. д., причём в квоты не засчитывается экспорт из Чехословакии и Польши в СССР. В «свободный рынок» не входит импорт США из Кубы и Филиппин, а также из Пуэрто-Рико и Гавайских о-вов, импорт Англии — из стран Британской империи, а также торговля сахаром между Зап. Германией, Францией, Бельгией и Голландией. Соглашение 1953 устанавливает, что в Международном совете по сахару группы стран-экспортёров и стран-импортёров имеют одинаковое число голосов; СССР, в частности, располагает ок.120 из 1000 голосов группы экспортёров (см. *Межправительственные товарные соглашения*).

САХАРНОЙ СВЁКЛЫ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т ВСЕСОЮЗНЫЙ — центральное научно-исследовательское учреждение в системе Министерства сельского хозяйства СССР, разрабатывающее вопросы теории и практики культуры сахарной свёклы. Организован в г. Киеве в 1945 на базе существовавшего с 1922 Научного института селекции сахарной свёклы; в состав его в 1930 вошёл Харьковский научно-исследовательский ин-т сахарной пром-сти, после чего институт стал именоваться Украинским ин-том сахарной пром-сти (с двумя секторами — агрономическим и технологическим). Последний был преобразован в 1934 во Всесоюзный научно-исследовательский ин-т сахарной пром-сти в системе Главсахара; в декабре 1945 передан в Министерство технических культур под названием Всесоюзный научно-исследовательский ин-т сахарной свёклы.

В институте (1955) — 6 отделов: экономики, селекции сахарной свёклы, селекции зерновых культур, агротехники, защиты растений, механизации. В четырёх отделах, кроме отделов экономики и механизации, имеются лаборатории. Институт проводит работу в области свекловичного полеводства, селекции сахарной свёклы, селекции злаковых и зернобобовых культур; обобщает и внедряет достижения

с.-х. науки в с.-х. производство; осуществляет методич. руководство опытно-селекционными станциями и селекционными пунктами по сахарной свёкле. Под руководством института в СССР выведено много высокоурожайных сортов сахарной свёклы. Институт имеет опорный пункт (в г. Умани) по селекции сахарной свёклы и в Саливонковском свекловичном совхозе (Гребеньковский район Киевской обл.) базу по механизации свекловичного производства. Институтом издаются научные труды.

САХАРНЫЕ КИСЛО́ТЫ — групповое название кислот, образующихся при окислении моносахаридов. Так, известно несколько С. к., представляющих собой стереоизомеры многоатомных двухосновных кислот, напр. стереоизомерные триоксиглутаровые $HOOC(CHOH)_3COOH$ или стереоизомерные тетраоксиадипиновые $HOOC(CHOH)_4COOH$ кислоты, являющиеся производными соответствующих моносахаридов. Примером может также служить *d*-сахарная кислота, образующаяся при окислении азотной кислотой *d*-глюкозы; таким же способом из *d*-маннозы может быть получена *d*-манносахарная кислота.

САХАРНЫЙ АКЦИ́З — налог, взимаемый в капиталистических странах с сахарозаводчиков или торговцев сахаром и перелагаемый последними на потребителей путём повышения цены на сахар. С. а. относится к числу наиболее распространённых косвенных налогов и является для буржуазных государств выгодным и удобным средством пополнения бюджета за счёт широких народных масс. Размеры С. а. различны в разных странах, доходя до 70% рыночной цены сахара. В дореволюционной России С.а. был введён в 1848, и в 1916 он составлял более 40% цены каждого пуда сахара. На долю С. а. приходилось св. $^1/_5$ всех косвенных налогов, поступавших в бюджет дореволюционной России. Поощряя в интересах крупных сахарозаводчиков экспорт сахара, царское правительство полностью освободило от обложения весь вывоз сахара за границу. В итоге русский сахар, продававшийся по низким ценам в других странах, был недоступен для многих слоёв трудящихся дореволюционной России.

В СССР С. а. был введён в 1922. Временно применявшийся в годы нэпа для привлечения средств в государственный бюджет, он коренным образом отличался от С. а. в капиталистич. странах как в силу принципиальных различий социалистического и капиталистич. государства, так и вследствие того, что при государственном регулировании заработной платы Советское правительство учитывало сложившийся уровень цен, в том числе и цен на сахар. С. а. в СССР отменён в 1930 при проведении налоговой реформы.

САХАРНЫЙ ЗАЁМ — натуральный заём Советского государства, выпущенный по постановлению ЦИК и СНК СССР от 15 ноября 1923 на 1 млн. пудов сахара-рафинада в целях увеличения кассовых ресурсов государственного казначейства, необходимых для реализации урожая и сырьевых заготовок. Приобретение облигаций служило для торговых организаций и отдельных лиц способом заготовок сахара. Заём был полностью размещён. Облигации С з. были беспроцентными и выпускались на предъявителя; достоинство облигаций было определено в 10 фунтов, 1,5 пуда и 25 пудов сахара. Облигации займа освобождались от обложения государственными и местными налогами и сборами и были допущены к котировке на фондовых биржах. С. з. в соответствии с условиями его выпуска погашался с 1 февраля по 30 апреля 1924 натурой и с 1 мая по 30 сентября деньгами по рыночной цене сахара-рафинада. Выпуск в тот период натуральных займов — первого (1922) и второго (1923) хлебных займов, а также С. з.— диктовался недостаточным развитием денежных отношений в стране и задачами охраны интересов владельцев облигаций займов от обесценения денежных знаков в условиях падающей валюты. Успешное завершение в 1924 денежной реформы на основе общего подъёма всего народного хозяйства и укрепления бюджета устранило необходимость дальнейшего выпуска натуральных займов.

САХАРНЫЙ КЛЁН (Acer saccharum) — дерево сем. клёновых. Высота 30—40 *м*, крона широкая, раскидистая. Кора светлая. Листья 5-лопастные, с 1—2 парами крупных зубцов, с красноватыми черешками, сверху темнозелёные, блестящие, снизу светлые, молодые войлочные, взрослые голые, 8—16 *см* длины и ширины. Цветки зеленовато-жёлтые, однодомные, но в разных соцветиях, появляются до распускания листьев. Цветёт в июне, плоды созревают в сентябре. Крылатки ок. 3,5 *см* длины, расходятся почти под прямым углом. Растёт в Сев. Америке (сев.-вост. штаты США и на В. Канады). Одно дерево С. к. даёт ок. 2—15 *кг* сахара; подсачиваются обычно 25—40-летние деревья. Разводится в Европейской части СССР как декоративное. Для добычи сахара используется также клён сахаристый (серебристый), A. saccharinum, хотя в соке его меньше сахаров, чем у предыдущего вида. Дерево до 30 *м* высоты, с 5-лопастными двоякозубчатыми листьями. Крылатки 3,5—4,8 *см* длины, расходятся под острым углом. Растёт там же. Наиболее декоративный вид клёна. Известно несколько форм. В СССР этот вид клёна разводится в Европейской части как декоративное.

САХАРНЫЙ ТРОСТНИ́К (Saccharum) — род многолетних тропических, реже субтропических растений сем. злаков. Известно 13 видов. Культурный вид — С. т. благородный (S. officinarum), растение высотой 2—6 *м*, листья длинные, широкие, стебли в диаметре 4—5 *см*, заполнены паренхимой, в клеточном соке к-рой содержится в среднем 16—18% (иногда и больше) тростникового сахара — сахарозы, $C_{12}H_{22}O_{11}$. Соцветие — метёлка. Предполагается 2 центра его происхождения — Индия и Океания (вероятно, Новая Гвинея). Гибриды С. т. благородного с другими видами — основное техническое сахароносное растение всех тропич. и многих субтропич. стран. Перед второй мировой войной 1939—45 общая площадь С. т. достигала 4519 тыс. *га*, в т.ч. в Индии 1834 тыс. *га*, в Китае — 350 тыс. *га*, Вест-Индии (Куба, Пуэрто-Рико) — 1112 тыс. *га*, Бразилии — 460 тыс. *га*. В довоенные годы производство сахара из С.т.превышало 6 млн. *т*, т. е. было значительно больше, чем производство свекловичного сахара. Кроме сахара, С. т. служит сырьём для производства рома, спирта, патоки. Листья и отжатые стебли используют в корм скоту. В Таджикской ССР с 1937 С. т. благородный возделывают для получения сока, используемого при производстве рома и сиропов. В СССР в поймах рек Средней Азии (Аму-Дарьи, Сыр-Дарьи и др.) растёт С. т. дикий (S. spontaneum) — растение с ползучим корневищем. Стебли высотой до 2 *м*, содержат до 4% сахарозы, а иногда и больше. Переносит морозы до —25° и ниже.

Культура С. т. требует плодородных, богатых влагой почв, высокой и ровной температуры, большой солнечной радиации. С. т. отзывчив на внесение азотного и зелёного удобрений. Культурные сорта С. т. получены гл. обр. путём половой гибридизации с последующим посевом семян. На промыш-

ленных плантациях С. т. размножают стеблевыми черенками. От посадки до созревания стеблей, к-рые срезают в начале цветения, проходит 8—10 месяцев. В штате Луизиана (США) в производственных посевах получают по 30—40 *т/га*, в опытных — до 90 *т/га* технич. стеблей. Культура С. т. ведётся как однолетняя, реже 2—5-летняя. В отдельных случаях С. т. удерживается на одном месте до 15 лет.

Лит.: Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, М., 1950; Рожевиц Р. Ю., Злаки. Введение в изучение кормовых и хлебных злаков, М.— Л., 1937.

САХАРНЫЙ УКОЛ — механическое раздражение (иглой, кончиком скальпеля) ограниченного участка на дне четвёртого желудочка головного мозга, вызывающее длительное повышение сахара в крови (гипергликемию) и появление его в моче (глюкозурию). С. у. впервые был осуществлён на кролике в 1855 франц. учёным Клодом Бернаром. Он высказал предположение, что в продолговатом мозгу находится специальный нервный центр, регулирующий углеводный обмен. В дальнейшем было показано, что эффект от С. у. отсутствует, если у животного удалены оба надпочечника. Установлено, что раздражение ограниченного участка мозга при С. у. вызывает увеличение секреции адреналина, что ведёт к усиленному распаду гликогена печени и тем самым к гипергликемии. Процесс этот осуществляется через симпатич. отдел вегетативной нервной системы.

САХАРОВ, Андрей Дмитриевич (р. 1921) — советский физик, академик (с 1953). В 1942 окончил Московский ун-т. С 1945 работает в Физическом ин-те Академии наук СССР. Работы С. относятся к области теоретич. физики.

Соч. С.: Генерация жесткой компоненты космических лучей, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1947, т. 17, вып. 8; Взаимодействие электрона и позитрона при рождении пар, там же, 1948, т. 18, вып. 7; Температура возбуждения в плазме газового разряда, «Известия Акад. наук СССР. Серия физическая», 1948, т. 12, № 4.

САХАРОВ, Гавриил Петрович (1873—1953) — советский патолог. Заслуженный деятель науки РСФСР (1936). В 1899 окончил Московский ун-т. Профессор Варшавского (1910—14), Московского (1914—29) ун-тов и 2-го Московского медицинского ин-та (1933—50). Исследования С. посвящены проблемам иммунологии, эндокринологии, онкологии, вопросам наследственности и др. В монографии «О значении возраста в борьбе организма с инфекцией» (1908) С. показал роль возрастного фактора в развитии иммунологич. процессов; в 1905 открыл феномен сывороточной *анафилаксии* (см.). Занимался изучением взаимосвязей функции желез внутренней секреции, их связи с конституцией, а также вопросами наследования эндокринопатий.

Соч. С.: Биологические методы и перспективы современной медицины, М., 1925; Методология патологии, М., 1934.
Лит.: Павленко С. М., [Некролог] Гавриил Петрович Сахаров, «Архив патологии», 1954, № 2; Российский Д. М., Заслуженный деятель науки проф. Гавриил Петрович Сахаров, «Архив патологической анатомии и патологической физиологии», 1940, т. 6, вып. 4 (номер посвящён С.).

САХАРОВ, Иван Петрович (1807—63) — русский фольклорист, этнограф и палеограф. Член Русского географического и археологического обществ. Собирал произведения русского народного творчества, описывал архивы и архитектурные памятники, разыскивал предметы древнерусской материальной культуры (монеты, печати и пр.). Печататься начал с 1832. С. издал разнообразные материалы по русскому фольклору, этнографии, древнерусской письменности, нумизматике и иконографии. В его работах заметна реакционная тенденция к идеализации патриархальной старины. Главные работы: «Сказания русского народа о семейной жизни своих предков» (3 чч., 1836—37), «Песни русского народа» (5 чч., 1838—39), «Русские народные сказки» (1841), «Путешествия русских людей в чужие земли» (1837) и др.

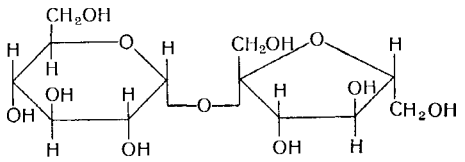
Лит.: Пыпин А. Н., История русской этнографии, т. 1—4, СПБ, 1890—92; Срезневский И., Воспоминание об И. П. Сахарове, «Записки Академии наук», 1864, кн. 4.

САХАРО́ЗА (свекловичный, или тростниковый, сахар) — один из наиболее распространённых в природе сахаров растительного происхождения. Содержится во многих растениях; является основным сахаром, образующимся в листьях во время *фотосинтеза* (см.). С соком, оттекающим из листьев, С. поступает в стебли, плоды и корни, где и накапливается. В наибольших количествах С. накапливается в корнях сахарной свёклы (Beta vulgaris), содержащих до 20—24% С., и в стеблях сахарного тростника (Saccharum officinarum), в соке к-рого до 26% С., в связи с чем сахарная свёкла и сахарный тростник являются основным источником производственного получения сахарозы. С.— бесцветное кристаллич. вещество, обладающее сладким вкусом, легко растворимое в воде (100 частей воды растворяют 199 частей при 12°, а при 45°— 245 частей С.). В спирте С. растворяется плохо. $t°_{пл.}$ 160°—185°. Растворы С. оптически активны, её удельное вращение в воде $[\alpha]_D^{17} = +66{,}5°$. С. принадлежит к классу сложных углеводов — дисахаридов состава $C_{12}H_{22}O_{11}$. При гидролизе под влиянием слабых кислот или фермента *сахаразы* (см.) С. распадается на два простых сахара — глюкозу и фруктозу:

$$\underset{\text{сахароза}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + \underset{\text{вода}}{H_2O} \rightarrow \underset{\text{глюкоза}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{фруктоза}}{C_6H_{12}O_6}.$$

Положительное вращение плоскости поляризации раствора С. изменяется при гидролизе на отрицательное вращение плоскости поляризации смеси образующихся сахаров $[\alpha]_D = -20°$, в связи с чем процесс получил название *инверсии сахаров* (см.), а продукты гидролиза С.— инвертного сахара.

Исследование С. англ. учёным У. Хоуорсом (1916) показало, что она является α-1(1,5)-глюкозидо-γ-2(2,6)-фруктозидом и имеет структурную формулу:



При нагревании С. выше 200° начинается её разложение с выделением воды и образованием смеси ангидридов и ненасыщенных соединений (процесс, получивший название карамелизации и используемый в кондитерской пром-сти). С. легко сбраживается дрожжами с образованием спирта. Благодаря сладкому вкусу, быстрой и полной усвояемости организмом и высокой калорийности (3,955 *кал* на 1 *г*) С. находит широкое применение как продукт питания (см. *Сахар*). Её концентрированные растворы (выше 64%) благодаря высокому осмотич. давлению обладают консервирующим свойством. На этом основано применение С. для приготовления варенья, сиропов, консервирования фруктов. См. *Углеводы*.

Лит.: Шорыгин П. П., Химия углеводов, 3 изд., М.— Л., 1938; Толленс-Эльснер, Краткий справочник по химии углеводов, Л.— М., 1938.

САХАРОМИЦЕ́ТЫ [от *сахар* (см.) и греч. μύκης, род. п. μύκητος — гриб] (Saccharomycetaceae) — семейство микроскопических одноклеточных грибов из класса сумчатых, подкласса голосумчатых. См. *Дрожжи*.

САХАРОНО́СНЫЕ РАСТЕ́НИЯ — растения, накапливающие в своих тканях значительное количество сахаров. Наибольшее промышленное значение имеют сахарная свёкла, сахарный тростник и сорго сахарное, а также столовые сорта кукурузы, земляная груша, или топинамбур, сахарная пальма (аренга), винная пальма и др. К С. р. также относится *сахарный клён* (см.), арбуз, из сока к-рых получают т. н. мёд-нардек (или бекмес), дыня, персидская верблюжья колючка, выделяющая сладкую клееобразную жидкость, затвердевающую в виде зёрен (т. н. персидская манна), и рожковое дерево (рожки, или т. н. цареградские стручки, в мякоти к-рых содержится до 50% сахаров), а также цикорий.

САХАРОФИ́ЛЬНЫЕ РАСТЕ́НИЯ [от *сахар* (см.) и греч. φιλέω — люблю] — растения, накапливающие в листьях в процессе фотосинтеза только сахара, в отличие от *амилофильных растений* (см.), накапливающих, наряду с сахарами, также и крахмал. К С. р. относится сравнительно немного растений, напр. тюльпан, репчатый лук.

САХАР-САТУ́РН—встречающееся в старой технич. литературе название *свинца уксуснокислого* (см.).

САХА́РСКИЙ ВОРОБЕ́Й — птица рода *воробьёв* (см.).

САХЕ́ЛЬ — растительная зона в Зап. Африке. Расположена к Ю. от Сахары; является промежуточной зоной между пустыней и саванной (Судан). Климат жаркий и сухой (осадков 250—500 *мм* в год). Характерен полупустынный тип растительности: редкие кустарники и полукустарники. Травяной покров из низких злаков сильно разорван или совершенно отсутствует.

САХЕ́М (правильнее с э ч е м) (слово алгонкинского происхождения)—1) Название главы рода или племени у индейцев-алгонкинов. 2) В специальной литературе термин «С.» употребляется для обозначения должности вождя у большинства племён Сев. Америки. В этом значении термин введён в научный оборот Л. Г. *Морганом* (см.), к-рый дал обстоятельное описание положения С. у *ирокезов* (см.). Должность С. была наследственной в роде. С. представлял свой род в совете племени и в совете союза племён. От С. следует отличать военного вождя, звание к-рого давалось за личную храбрость и не было наследственным. Род и племя имели право смещать своих С. и военных вождей, что затрудняло возможность узурпации власти.

САХИ́Б (по-арабски — сопутствующий) — первоначально название всех мусульман («сопутствующие» пророку Мухаммеду). В Индии в средние века слово «С.» получило значение «господин» и стало применяться к местным крупным феодалам. Впоследствии этим термином стали называть также всех европейцев, в особенности англичан, в Индии.

САХИ́ОБА — вид древнегрузинского театра. Термин «С.» употреблялся для различных музыкальных зрелищ. В 12 —18 вв. это название гл. обр. применялось к придворному театру, представления к-рого включали декламацию, пение, танец, выступления акробатов, жонглёров, состязания в зрелищных жанрах. В С. участвовали различные представители сценического искусства: мемгере — драматический актёр, махиобели — мимический актёр, мгосани — певец, музыкант-импровизатор, мроквели — танцовщик и танцовщица, мушаити — акробат, жонглёр. Они выступали как в специальных предназначенных для С. зданиях (Сахли сатамашо— дом для представлений), так и на ипподромах во время различных празднеств.

СА́ХИЯ (Sahia; псевдоним; настоящее имя — С т э н е с к у; Stănescu), Александру (1908—37)— румынский писатель и публицист. Активный участник революционного движения. Член Коммунистической партии Румынии. Посетив в 1934 Советский Союз, С. опубликовал книгу «СССР сегодня». В своих новеллах С. разоблачал империалистич. войну («Возвращение с войны», 1934, «На кровавом поле Мэрэшешть», 1934), шовинизм и расовую ненависть («Безработица для всех», 1936). С. отразил борьбу рабочего класса против капиталистич. эксплуатации («Сердце завода», 1932, «Восстание в порту», 1932). Повесть «Июньский дождь» (1935) рисует тяжёлое положение румынского крестьянства. Произведения С. стали достоянием народа лишь после свержения буржуазно-помещичьего режима.

С о ч. С.: Nuvele şi articole, Bucureşti, 1951; Избранное, пер. с румын., М., 1953.

Лит.: M a c o v e s c u G., Viaţa şi opera lui Alexandru Sahia, Bucureşti, 1950.

САХНО́ВСКИЙ, Василий Григорьевич (1886—1945) — советский режиссёр, театровед. Народный артист РСФСР, доктор искусствоведческих наук. Окончил историко-филологический факультет Московского ун-та. В 1912 начал режиссёрско-педагогическую деятельность в студии К. В. Бравича и Ф. Ф. Комиссаржевского. В 1914—25 работал в театре имени В. Ф. Комиссаржевской, в Московском драматическом и других театрах. С 1926—заведующий художественной частью МХАТ. С. поставил в МХАТ «Мёртвые души» по Н. В. Гоголю (совместно с К. С. Станиславским, 1932), «Егор Булычов и другие» М. Горького (совместно с В. И. Немировичем-Данченко, 1934), «Анна Каренина» по Л. Н. Толстому (совместно с В. И. Немировичем-Данченко, 1937) и др. С 1933 С.— профессор и заведующий кафедрой режиссуры в Государственном институте театрального искусства имени А. В. Луначарского. Ему принадлежит ряд книг по истории и теории театра («Театр А. Н. Островского», 1918, «Работа режиссёра», 1937, и др.). Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

САХНО́ВЩИНА — посёлок городского типа, центр Сахновщинского района Харьковской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Полтава — Лозовая. Маслозавод, мельница, инкубаторная станция, птицекомбинат. 2 средние, семилетняя и начальная школы, библиотека, клуб. В р а й о н е — посевы зерновых культур (гл. обр. пшеница), сахарной свёклы. Молочное животноводство. 3 МТС. 3 свиноводческих совхоза. 8 кирпичных заводов.

СА́ХО ЯЗЫК — язык народности сахо. Относится к группе *кушитских языков* (см.), составляющих особую группу в пределах семьи семито-хамитских языков. Общая численность говорящих на С. я. составляет ок. 48 тыс. чел. Распространён в Эритрее и сев.-вост. Эфиопии, в районах Ироб, Акеле Гузаи, в юж. части района Массауа и др. С. я. очень близок к языку афар, на к-ром говорят племена данакиль в сев.-вост. Эфиопии общей численностью до 250 тыс. чел.

Лит.: R e i n i s c h L., Die Saho-Sprache, Bd 1—2, W., 1889—90; B r y a n M. A., The distribution of the Semitic and Cushitic languages of Africa, L., [a. o.], 1947.

САЦ, Илья Александрович (1875—1912) — русский композитор. С 1906 работал в Московском Ху-

дожественном театре как руководитель музыкальной части, композитор и дирижёр. Написал музыку к ряду спектаклей этого театра (в т. ч. к «Синей птице» М. Метерлинка), а также к постановкам Малого театра, Драматического театра В. Ф. Комиссаржевской и др.

Лит.: Илья Сац [Сборник], М.— П., 1923.

САЦУМА́ — княжество в феодальной Японии, расположенное на юге о-ва Кюсю; после административной реформы 1871 территория княжества вошла в состав префектуры Кагосима. Благодаря исключительно удобному географич. положению на перекрёстке морских путей в Китай и Корею, С. с давних времён была одной из наиболее развитых в экономич. отношении частей страны. К середине 19 в. здесь имелась значительная прослойка торгово-промышленной буржуазии. Самураи княжества С., связанные с буржуазными кругами, выступали в качестве одной из важных сил в блоке части феодалов и буржуазии, боровшемся против сёгуната в 60-х гг. 19 в. После незавершённой буржуазной революции 1867—68 (т. н. «революции Мэйдзи») выходцы из С. занимали ведущие посты в государственном аппарате, монополизировав, в частности, командование флотом. Вместе с тем значительная часть самурайства не могла приспособиться к новой обстановке и выражала недовольство проводившимися в Японии в конце 60-х — начале 70-х гг. буржуазными реформами. В 1877 в С. вспыхнул мятеж реакционного самурайства под руководством Такамори *Сайго* (см.), к-рый был подавлен правительственными войсками.

САЧО́К — конусообразная сетка на обруче с деревянной рукояткой. Употребляется в рыболовстве для извлечения из воды пойманной рыбы. С. из марли применяется для ловли насекомых.

САЧХЕ́РЕ — посёлок городского типа, центр Сачхерского района Грузинской ССР. Расположен на правом берегу р. Квирила (левый приток Риона), конечная ж.-д. станция ветки от линии Самтредиа — Тбилиси. Винодельческий, кирпичный и известковый заводы. 2 средние школы, 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В 2 *км* от С. дом-музей грузинского поэта А. Церетели. В р а й о н е — посевы пшеницы и кукурузы, виноградарство; животноводство (гл. обр. крупный рогатый скот). Добыча кварцевого песка. МТС.

В 1910 раскопками кургана в С., произведёнными Е. С. Такайшвили, впервые на территории Грузии были открыты памятники энеолита и ранней бронзы. Позднее в окрестностях С. в разное время были найдены в большом количестве медные слитки и изделия из меди, втульчатые топоры, наконечники копий, ножи, булавки и мн. др. В 1945 экспедиция Академии наук Грузинской ССР под руководством Б. А. Куфтина исследовала в С. древнейший родовой могильник. Особого внимания заслуживает обнаруженная экспедицией керамика, весьма сходная с древнейшей энеолитической розовой керамикой, хорошо известной из раскопок Триалети. Сходство керамических изделий, а также совпадение форм и типов медных и бронзовых предметов, открытых в бассейнах рр. Квирила и Храми, указывают на теснейшую связь этих областей еще во 2-й половине 3-го тысячелетия до н. э. и позволяют говорить о культурном, а возможно и этнич. единстве племён указанных древнейших культурных очагов Грузии и Кавказа.

Лит.: Такайшвили Е. С., О сачхерском кургане Шорапанского уезда Кутаисской губернии, «Известия Кавказского отделения Московского археологического об-ва», 1913, вып. 3; Куфтин Б. А., Археологическая маршрутная экспедиция 1945 года в Юго-Осетию и Имеретию, Тбилиси, 1949.

САЯ́НОВ, Виссарион Михайлович (р. 1903) — русский советский писатель. Родился в Вост. Сибири в семье политич. ссыльных. Начал печататься с 1924. Стихи и поэмы С. посвящены комсомольской молодёжи, героике гражданской войны, жизни Сибири (сб. стихов «Фартовые годы», 1926, «Золотая Олёкма», 1934, и др.). Прозаич. произведения С. разнообразны по тематике. На материале первой мировой войны 1914—18 написаны повести «Олегов щит» (1934), «Страна отцов» (1937). В романе «Небо и земля» (кн. 1, 1935, полное изд. 1948), за к-рый автор удостоен Сталинской премии в 1949, созданы образы первых русских лётчиков, пионеров отечественной авиации. С.— участник войны с белофиннами 1939—40 и Великой Отечественной войны 1941—1945. Его фронтовые корреспонденции о блокаде Ленинграда вошли в книги «В боях за Ленинград. Записки военного корреспондента» (1943) и «На полях Ленинградской битвы» (1945). С.— автор историко-литературных работ о творчестве И. А. Крылова, Д. В. Давыдова и др. В 1953 опубликован роман С. «Страна родная».

САЯ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т — главный, осевой хребет Западного Саяна на Ю. Красноярского края и в Тувинской автономной области РСФСР. Является водоразделом бассейнов рр. Кемчика с южной стороны и Малого Абакана и Кантегира с северной. Начинается к В. от Телецкого оз. под названием хребта Сальджур, затем — Сайлыгхем-Тайга (Пазарым-Тайгазы), а от верховий реки Кантегир — собственно С. х. и протягивается до долины Енисея. Высота 2200—2800 *м* (*наибольшая 2858 м*). Сложен главным образом метаморфическими сланцами, гранитами, порфиритами и туфами. В зап. части преобладает сильно расчленённый высокогорный рельеф, в восточной вершины более сглажены. Склоны до высоты 1700—1800 *м* покрыты кедровостланнично-пихтовой тайгой; выше располагаются луга, сменяющиеся зарослями круглолистной берёзы и огромными «полями» каменных россыпей и осыпей.

САЯ́НЫ — горная страна южной Сибири, расположенная на Ю. Красноярского края и Иркутской обл. РСФСР, а также в Тувинской автономной области и зап. части Бурят-Монгольской АССР.

С. слагаются из ряда параллельных, а местами под углом расположенных крупных горных хребтов общей шириной от 150 до 200 *км*. Высота горных хребтов колеблется от 500 *м* на северной и 900 *м* на южной окраинах страны до 2500—3000 *м* в её центральных частях (*наибольшая — 3491 м на востоке*). В С. и прилежащих горных хребтах располагается ряд межгорных котловин, из к-рых крупнейшей является *Минусинская котловина* (см.).

С. делятся на две горные системы: Западный С. и Восточный С.

З а п а д н ы й С. начинается в верховьях р. Малый Абакан (к В. от Телецкого оз.) и протягивается на расстояние ок. 650 *км* в сев.-вост. направлении до стыка с Восточным С. в истоках рр. Казыра и Уды (96° в. д. от Гринвича).

В о с т о ч н ы й С. начинается на левобережье Енисея, к Ю.-З. от Красноярска, и тянется более чем на 1000 *км* в юго-вост. направлении до *Тункинской впадины* (см.), отделяющей его от хребтов Забайкалья. Нек-рые исследователи причисляют к Восточному С. и горы по правобережью р. Иркут — до долины р. Дзун-Мурин, к-рую считают условной границей между С. и хр. Хамар-Дабан.

Рельеф. Западный С. представляет собой сильно расчленённую горную систему, состоящую из сравнительно узких хребтов, разделённых глубокими речными долинами. Главный (водораздельный) хребет, называемый в крайней западной части хребтом Сальджур, затем — Сайлыгхем-Тайга (Пазарым-Тайгазы), а от верховий р. Кантегир до долины Енисея — *Саянским хребтом* (см.), сильно расчленён, характеризуется большим количеством острых пиков и глубоких каров на обоих склонах хребта. Высоты достигают 2800—2858 *м*. Высшая точка всего Западного С.— г. Карагош (Карататаш) 2925 *м* (по новым данным — 2930 *м*). Обилие хорошо сохранившихся ледниковых форм свидетельствует о том, что в четвертичное время здесь были развиты каровые и долинные ледники.

В настоящее время последних в Западном С. нет. От Саянского хр. на С.-В. и Ю.-В. отходят две большие ветви. Сев.-вост. ветвь включает хребты Кантегирский, Сабинский, Джебашский, Борус. Юго-вост. ветвь состоит из *Кемчикского хребта* (см.), к-рый, постепенно понижаясь от 2500 до 1500 *м*, доходит до долины р. Енисея, смыкаясь к В. от Енисея с *Куртушибинским хребтом* (см.). Почти все перечисленные хребты имеют сглаженные формы и высоты 2000—2500 *м*.

Восточнее долины Енисея главный хребет, сначала под названием Ойского, а затем хр. Ергаки, протягивается до истоков р. Ус, где к нему с Ю. подходит Куртушибинский хр. Между главным водоразделом и Куртушибинским хр. располагаются хребты Араданский и Мирской. Ойский хр. имеет резко расчленённый рельеф только в центральной части, где высоты доходят до 2237 *м*; бо́льшая же часть хребта имеет типичный среднегорный облик. К Ю. от главного водораздела между хребтами Мирским и Куртушибинским располагаются Усинская, а между хр. Куртушибинским и его отрогом хр. Уюкским — Турано-Уюкская межгорные котловины, днища к-рых лежат на высоте 600—800 *м*. Таким образом, главный хребет, дав на западе две ветви, как бы вновь их присоединяет — северную у западной оконечности Ойского хребта, южную — у восточной оконечности хр. Ергаки.

От истоков р. Ус главный хребет Западного С. под названием Ергак-Таргак-Тайга (Тазарма) протягивается до верховьев р. Казыр, где смыкается с системой хребтов Восточного С. Хребты Ергаки и Ергак-Таргак-Тайга имеют типичный альпийский облик.

Восточный С. является горной системой, состоящей из плосковерхих массивов — «белогорий», в зап. части и крупных горных хребтов в центральной и восточной частях (хребет Крыжина, или Кизир-Казырский, Удинский хр.). На З. Восточный С. начинается на левобережье Енисея невысокими плосковерхими массивами, к-рые, постепенно повышаясь в юго-вост. направлении, переходят на водоразделе рр. Мана и Сисима в Манское Белогорье (высоты 1500—1726 *м*), а в верховьях р. Кана — в Канское Белогорье с высотами 1500—2000 *м* (высшая точка гора Пирамида, 2256 *м*). К С. от них располагается группа менее высоких белогорий: Кутурчинское, Пезинское, Идарское и др. В литературе вся эта часть Восточного С. нередко носит общее название Манско-Канского Белогорья. В верховьях р. Малый Агул Канское Белогорье переходит в Агульские Белки (наибольшая высота 2308 *м*), к-рые на Ю. смыкаются с восточным окончанием хр. Крыжина. На С. от Агульских Белков отходит несколько почти меридионально вытянутых хребтов: Тагульский, Гутарский и другие, постепенно снижающиеся по направлению к Средне-Сибирскому плоскогорью.

В верховьях Казыра и Кизира располагается мощный горный узел, в к-ром сходятся хребты: Крыжина, Ергак-Таргак-Тайга и Удинский. Удинский хребет представляет собой высокогорную цепь с резко расчленённым рельефом. Несколько восточнее хребет утрачивает высокогорный характер и сменяется плосковершинными гольцовыми массивами, от к-рых к В. отходит высокогорный Окинский хребет. В верховьях Бий-Хема, Азаса, бассейна верхней Оки (особенно по рр. Сенца и Тисса), Сенцы и Тиссы водораздельное пространство Восточного С. представляет собой плоскогорье, в морфологии к-рого большую роль играют обширные покровы третичных базальтов (базальтовое плато). Высо́ты от 2000—2500 *м* до 3000 *м*. В плейстоцене по долинам Бий-Хема, Азаса, Хамсары и др. с южных склонов Восточного С. в *Тоджинскую котловину* (см.) спускались крупные долинные ледники, оставившие прекрасно сохранившиеся следы в виде моренного рельефа, подпруженных и выпаханных озёр и т. п. Далее, по границе с Монгольской Народной Республикой до Тункинской котловины, водораздел имеет высокогорный характер (Большой С.); наибольшей высоты он достигает в горной группе Мунку-Сардык (3491 *м*).

К С. от Мунку-Сардык, в верховьях рр. Китой и Иркут, в широтном направлении тянутся две высокие горные цепи: Китойские и Тункинские Гольцы. Последние отделены от гор правобережья Иркута Тункинской впадиной. В наиболее высоких частях Восточного С. (пик Грандиозный, истоки рр. Хамсары и Сенцы, горная группа Мунку-Сардык и др.) известны небольшие современные ледники.

Геологическое строение. Восточный и Западный С. в структурном отношении представляют сложную складчатую область частью докембрийского, частью каледонского возраста. Восточный С. по своей структуре разделяется на две части: северо-восточную, сложенную в основном породами архея и протерозоя, и юго-западную, сложенную преимущественно типично геосинклинальными формациями кембрия. Первая зона представляет докембрийское, гл. обр., повидимому, рифейское складчатое сооружение, называемое главным антиклинорием Восточного С., являющимся высоко поднятым выступом докембрийского фундамента *Сибирской платформы* (см.). Юго-зап. часть Восточного С. является каледонским сооружением. Таким же сооружением является Западный С., в к-ром выделяются Джебашский и Куртушибинский антиклинории и расположенный между ними Усинский синклинорий. Большую роль в создании каледонской складчатой структуры как Восточного, так и Западного С. играли глубинные разломы, к-рые и разделяют в большинстве случаев друг от друга наиболее крупные структурные элементы. Главное простирание структур Восточного С.— северо-западное (саянское), параллельное юго-западному краю Сибирской платформы; Западного С.— северо-восточное (байкальское).

Наиболее древние докембрийские (архейские и протерозойские) комплексы метаморфич. пород (гнейсов, кристаллич. сланцев, кварцитов и мраморов), прорванных интрузиями гранитоидов, распространены гл. обр. в Восточном С., особенно в его сев.-вост. приплатформенной части. В Западном С. докембрийские породы развиты значительно меньше и выступают только в ядрах крупных антиклинорных структур. К ним относятся породы джебашского (буйбинского) комплекса, представленные метамор-

фич. сланцами, кварцитами, в т. ч. железистыми, мраморами, амфиболитами и реже гнейсами.

Кембрийские отложения в С. распространены широко и представлены мощными толщами осадочных (известняки, меньше терригенные породы, содержащие остатки трилобитов и археоциат) и вулканогенных (эффузивы, туфы и др.) геосинклинальных образований, нередко изменённых и превращённых в различные метаморфич. сланцы. Во второй половине кембрия имели место значительные тектонич. движения, в результате к-рых все породы были сильно дислоцированы и прорваны ультраосновными интрузиями, особенно распространёнными в Западном С. Позднее в результате последующих процессов горообразования сформированные структуры были подняты и породы пронизаны интрузиями кислой магмы.

Достоверно установленные нижнесилурийские породы известны только на юго-вост. склоне Западного С., где развиты мощные толщи обломочных отложений граувакового типа, несогласно и трансгрессивно залегающие на кембрийских и более древних толщах. В остальной части Западного С. нек-рые исследователи к нижнему силуру условно относят однообразную серию зелёных и серых сланцев («саянских сланцев»), к-рые, вероятно, являются докембрийскими. На большей части Восточного С. отложения нижнего силура неизвестны. Они, повидимому, имеются только в юж. части зап. половины Восточного С., где к ним относят гл. обр. толщи мало изменённых грубообломочных пород. После отложений пород нижнего силура в С. снова произошли весьма интенсивные складчатые движения, *сопровождавшиеся внедрением гранитов*, грано-диоритов и других магматич. пород, образующих крупные тела как в Западном, так и в Восточном С. Морские отложения верхнего силура залегают несогласно и трансгрессивно на нижнесилурийских. Они известны только в Усинском и Тувинском прогибах, в к-рых развиты различные песчаники, сланцы, известняки, мергели, нередко с обильной и разнообразной фауной, а местами, в верхних частях верхнего силура,— и вулканогенные породы. В Восточном С. к верхнему силуру и нижнему девону относятся вулканогенные и частью терригенные красноцветные породы наземного происхождения.

В конце силура и начале девона в пределах С. происходили крупные разломы и началось формирование крупных межгорных впадин и прогибов, в к-рых уже в самом начале девона накапливались мощные толщи основных и кислых лав, их туфов, туфобрекчий и туфоконгломератов (Усинский, Тувинский прогибы, Минусинская, Чулымо-Енисейская впадины и др.). Вышележащие мощные толщи пород среднего и верхнего девона, участвующих в строении впадин и прогибов, представлены гл. обр. красноцветными терригенными образованиями и частью нормальными морскими известняковыми породами. Во многих случаях породы среднего девона лежат на размытой поверхности подстилающих отложений, а местами и с угловым несогласием, что указывает на происшедшие перед их отложением тектонич. движения и поднятия; с этими движениями связано также внедрение в эффузивно-осадочный комплекс нижнего (местами и низы среднего) девона мелких интрузий гранитов.

В конце девона морские условия сменяются континентальными, даже в пределах впадин и прогибов (Чулымо-Енисейская, Сыдо-Ербинская, Минусинская впадины и Тувинский прогиб). В нек-рых из них до конца палеозоя накапливались исключительно континентальные, частью угленосные, толщи каменноугольного и пермского возрастов, с к-рыми связаны крупные угольные месторождения Минусинского и Тувинского бассейнов.

Триасовые и нижнеюрские отложения на большей части территории С. и прилежащих впадин отсутствуют. Угленосная нижняя юра известна только в сев. части Чулымо-Енисейской впадины. В среднеюрское время возникают резкие погружения отдельных участков, происходившие, вероятно, в основном по разломам. В это же время испытывает дальнейшее погружение и сев. часть Чулымо-Енисейской впадины, где с нек-рыми перерывами осадконакопление продолжается затем в верхней юре и нижнем мелу. В верхнем мелу и нижней половине третичного периода происходит общее выравнивание рельефа С. В конце третичного и начале четвертичного периодов С. были захвачены интенсивными глыбовыми движениями, сопровождавшимися разломами, в результате к-рых был создан современный высокогорный рельеф С. С молодыми разломами в ряде мест связаны трещинные излияния базальтовой магмы. Во 2-й половине четвертичного периода произошли повторные излияния базальтовых лав по трещинам и из вулканов центрального типа (вулканы Перетолчина и Кропоткина в бассейне р. Оки). Тектонич. движения глыбового характера продолжаются и в настоящее время, о чём свидетельствуют повторяющиеся в ряде мест землетрясения.

Полезные ископаемые. В Восточном С. известны месторождения железистых кварцитов *Соснового Байца*, графита — *в Ботогольском* хр., нефрита — в верховьях р. Урика, асбеста — в верховьях р. Китоя, слюды (мусковита) — в бассейне р. Большой Бирюсы, в ряде мест имеется золото и др. В Западном С. издавна известны золотые россыпи Большого Кызаса, в Джебашском хр. найдены железистые кварциты, в бассейне р. Кемчика — месторождения асбеста, связанные с ультраосновными породами, в бассейне р. Абакана известны магнетитовые месторождения, по северному склону Западного С. в ряде мест выявлены медные месторождения и др.; в Минусинской и Тувинской котловинах добывается уголь.

Климат. Находясь вдалеке от океанов, почти в центре Азии, С. характеризуются резко континентальным климатом. Общее распределение атмосферного давления над всей горной страной таково, что зимой центр обширного стационарного антициклона, в пределах к-рого происходит формирование холодных масс континентального воздуха (см. *Сибирский максимум*), располагается непосредственно к югу от С. На склонах горных хребтов средние температуры января составляют около —20° (Оленья Речка в Западном С., высота 1387 *м*); в котловинах, где происходит застаивание масс холодного воздуха, средняя температура опускается до —30° (с. Усинское в Западном С., высота ок. 670 *м*), а абсолютные минимумы доходят до —50°. В Восточном С. развита вечная мерзлота. Зимой дуют слабые юго-зап. ветры, к-рые, переваливая через С., нередко приобретают свойство фёнов, повышая зимние температуры на сев. склонах хребтов.

Летом, когда к Ю. от Саян устанавливается пониженное давление и усиливается циклонич. деятельность, определяющее значение приобретает западный перенос воздушных масс, приносящих большую часть осадков (летний максимум). Особенно обильны они на северных склонах передовых хребтов Западного С. и на наиболее крупных хребтах

зап. части Восточного С., где их сумма нередко доходит до 800—1200 *мм*. В то же время большинство хребтов Западного С. и сев.-вост. районы Восточного С., расположенные в «дождевой тени», получают осадков почти в два раза меньше. Средняя температура июля в горах составляет +10°, +12° (Оленья Речка), в межгорных котловинах +17°, +20° (Минусинск, с. Усинское). Абсолютные максимумы в котловинах доходят до +40°. Наиболее резкие колебания среднесуточных температур как в котловинах, так и горах (в меньшей степени) приурочены к весне и осени, когда они в отдельных случаях достигают 30°.

Гидрография. В связи с достаточным увлажнением горных хребтов гидрографич. сеть С. сравнительно густа и разветвлена. Все реки принадлежат бассейну Енисея. Крупнейшими из них, кроме самого Енисея, прорезающего всю систему хребтов Западного С. в глубоко врезанной долине, являются Абакан и Туба (с двумя крупными истоками: Казыром и Кизиром). На склонах Западного С. берут начало все крупные правые притоки Абакана (Малый Абакан, Она), левые Кемчика (Ак-Суг), Тубы (Амыл) и Казыра, правые Бий-Хема (Уюк, Систиг-Хем), а также притоки Енисея (Кантегир, Ус, Оя). С зап. половины Восточного С., кроме рек бассейна Тубы, в Енисей текут: Сыда, Сисим, Мана, Кан с Агулом; с сев. склонов вост. половины Восточного С.— Бирюса с Тагулом, притоки Ангары: Уда (Чуна), Ия и Ока, Белая, Китой, Иркут, а с юж. склона — р. Бий-Хем (Большой Енисей) и его правые притоки: Хамсара и Азас, а также нек-рые реки бассейнов Ка-Хема и Селенги.

Все реки носят типичный горный характер, бо́льшую часть года многоводны и текут в крутосклонных долинах, нередко образуя многочисленные пороги (Большой, Дедушкин и др. на Енисее при пересечении им Главного Саянского хребта, Базыбайский и Тобратский на Казыре и др.). Питание рек гл. обр. снеговое и дождевое. Половодье весной и в первую половину лета. Летом довольно часто бывают резкие подъёмы воды, вызываемые выпадением в горах сильных дождей. Для зимнего режима характерно широкое развитие наледей и промерзание мелких рек до дна. Озёра в С. обычно имеют ледниковое происхождение (каровые, моренно-подпрудные). В Западном С. выделяются озёра Кара-Холь (в верховьях р. Алаш), в Восточном — Агульское (в верховьях р. Агул), Тиберкуль, Можарские (в междуречье Кизир — Казыр).

Растительность и почвы. Бо́льшая часть С. покрыта горными лесами таёжного типа, и только в межгорных котловинах и на окраинах (особенно южной) они уступают место степям сибирского (на С.) и монгольского (на Ю.) типов с черноземными и каштановыми почвами. Распределение растительности подчинено высотной поясности, а к Ю. от Главного водораздела зависит в значительной мере и от экспозиции склонов. На севере С. окаймлены лесостепью (Минусинской, Красноярской и др.). Нижние части сев. склонов хребтов Западного С. и зап. части Восточного С. до высоты 800—900 *м* обычно покрыты сосново-лиственничными лесами, иногда с примесью берёзы, осины, черёмухи и ольхи на светлых глубоковыщелоченных слабоподзолистых почвах. Выше располагается пояс темнохвойных таёжных лесов из кедра и пихты со сплошным моховым покровом на маломощных подзолистых почвах. В долинах рек много ели. Таёжные леса поднимаются до высоты 1700—1800 *м*, где они постепенно изреживаются, переходя в кедровое или лиственничное редколесье с зарослями круглолистной берёзки. Альпийские и субальпийские (высокотравные) луга, формирующиеся на горнолуговых почвах, располагаются на высотах более 2000 *м*. Значительные пространства заняты каменными россыпями, мохово-лишайниковой и каменистой тундрой.

Совершенно иное распределение растительности на юж. склонах (особенно Западного С.). В связи с меньшим количеством осадков горная лесостепь здесь поднимается иногда до высоты 1200—1500 *м*, сменяясь выше узким поясом лиственничных лесов с примесью кедра. Верхняя граница леса лежит на высоте 1800—2100 *м*. Нижняя часть сев. склона вост. половины Восточного С., также получающая меньшее количество осадков, чем западная, покрыта почти чистыми сосняками, к-рые по мере поднятия в горы (с 1200 *м*) сменяются сырыми кедрово-лиственничными лесами со сплошным лишайниковым покровом на торфяно-болотных и торфянисто-перегнойных делювиальных почвах. Выше (до 1700 *м*) идут кедровые леса и лесотундры с густым ягельным и моховым покровом на гумусо-иллювиальных оподзоленных почвах. Верхняя граница леса лежит на высоте ок. 2000 *м* и образована лиственницей (реже кедром). На высотах 2000—2400 *м* располагается высокогорный пояс с зарослями берёзки, рододендрона, ивы, чередующимися с лишайниковой и болотистой тундрой. Почвы тундровые поверхностно-глеевые.

Животный мир. В пределах хребтов встречаются как европейско-сибирские виды (Западный С.), так и восточносибирские (Восточный С.); в межгорных котловинах преобладают степные формы — европейско-сибирские на С. и монгольские на Ю. В распространении фауны обнаруживается приуроченность большей части представителей к одному из трёх высотных поясов: степному (межгорные котловины), таёжному (склоны горных хребтов) и высокогорному (вершинные части хребтов). Из широко распространённых видов животных встречаются: горностай, ласка, заяц-беляк, лисица и нек-рые др.

Для степных, и частично лесостепных, участков особенно характерны из млекопитающих многочисленные грызуны (длиннохвостый суслик, различные виды мышей и полёвок, мышовки, обыкновенный хомяк и др.), из птиц — хищные (сапсан, чеглок, пустельга, кобчик, луни, чёрный коршун, орёл-могильник, совы и др.). Кроме того, из млекопитающих обычны светлый хорёк и волк. В лесах обитают лось, марал, косуля, бурый медведь, рысь, россомаха, колонок, соболь, барсук, бурундук, летяга, белка, крот и др. У верхней границы леса держится кабарга. Из птиц — рябчик, глухарь, несколько видов дятлов, кедровка и др. В высокогорном, наименее населённом, поясе встречаются: сев. олень, тундряная и белая куропатки; среди скал — сибирский горный козёл, северная и алтайская пищухи. Нек-рые животные заходят сюда из лесного пояса (соболь, косуля, марал, бурый медведь). Из рыб во всех крупных реках водятся хариус, ленок и таймень. О хозяйстве С. см. Экономико-географический очерк в статьях *Красноярский край*, *Бурят-Монгольская Автономная Советская Социалистическая Республика*, *Тувинская автономная область* и *Иркутская область*.

Лит.: Баженов И. К., Западный Саян, Л., 1934; Молчанов И. А., Восточный Саян. По данным исследований последнего десятилетия, Л., 1934; Эдельштейн Я. С., Геологический очерк Минусинской котловины и прилегающих частей Кузнецкого Алатау и Восточного Саяна, Л., 1932; Вопросы геологии Азии, т. 1, М., 1954; Об-

ручев В. А., Геология Сибири, т. 1—3, М.— Л., 1935—38; его же, О некоторых основных вопросах геологии Центральной Азии, в кн.: Вопросы геологии Сибири, т. 1, М.—Л., 1945; Обручев С. В., Основные черты тектоники и стратиграфии Восточного Саяна, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1942, № 5—6; его же, Орография и геоморфология восточной половины Восточного Саяна, «Известия Всес. географ. об-ва», 1946, т. 78, вып. 5—6; его же, Развитие рельефа Восточного Саяна, «Труды ин-та географии», 1946, вып. 37; Сивов А. Г., Кембрий Западного Саяна и смежных с ним районов, автореферат, Томск, 1954 (на правах рукописи); Соболев Н. Д., Материалы для геологии и петрографии Тункинских и Китойских Альп (Восточный Саян), ч. 1, М.— Л., 1940; Ламакины Н. В. и В. В., Географические исследования в Восточных Саянах в 1927 году, М., 1928; Суслов С. П., Материалы по физико-географическим ландшафтам Западного Саяна и его предгорий, «Труды ин-та физической географии», 1936, вып. 18; Щербакова Е. М., О возрасте и развитии Восточного Саяна, в кн.: Материалы по палеогеографии, вып. 1, М., 1954 (Московский Гос. ун-т. Географический факультет); её же, К вопросу о положении древней снеговой границы в горных районах (На примере Западного Саяна), «Вестник Московского ун-та», 1951, № 10; Забелин И. М., О характере последнего оледенения в верховьях рек Иркута и Китоя, там же, 1950, № 12; Федоров Ал. и Федоров Ан., Два года в Саянах, М., 1951; Шостакович В. Б., Климатический очерк Сибкрая, Новосибирск, 1931; Близняк Е. В., Река Енисей от г. Минусинска до г. Красноярска, СПБ, 1915; Давыдов Л. К., Гидрография СССР. (Воды суши), ч. 2 — Гидрография районов, Л., 1955; Родевич В., Очерки Урянхайского края, СПБ, 1910; Петров Б. Ф., Почвы Алтайско-Саянской области, «Труды почвенного ин-та им. Докучаева», 1952, т. 35; Ревердатто В. В., Очерк растительности Западного Саяна, «Известия Западно-Сибирского филиала Акад. наук СССР. Серия биологическая», 1946, вып. 1; Куминова А. В., Растительность Кизыр-Казырского Междуречья, там же; её же, Степи бассейна р. Уса в Центральных Саянах, там же, 1947, т. 2, вып. 1; Назаров М. И., Очерк растительности Окинского края в Восточном Саяне, «Известия гос. Географ. об-ва», 1935, т. 67, вып. 1; Соболевская К. А., Растительность Тувы, Новосибирск, 1950; Сушкин П. П., Зоологические области средней Сибири и ближайших частей нагорной Азии, и опыт истории современной фауны Палеарктической Азии, «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Отдел биологический. Новая серия», 1925, т. 34; Янушевич А. И. и Юрлов К. Т., Вертикальное распространение млекопитающих и птиц в Западном Саяне, «Известия Западно-Сибирского филиала Акад. наук СССР. Серия биологическая», 1950, т. 3, вып. 2.

САЯ́Т — селение в районе Шаартуза Таджикской ССР, известное двумя кирпичными купольными мавзолеями, т. н. Ходжа Машхад. Построенные (11—12 вв.) рядом, но, предположительно, разновременно, памятники соединены стрельчатым сводом. Мавзолеи примечательны разнообразием художественной орнаментальной кладки стен и сводов. На одном из порталов сохранились остатки надписи, выполненной в резной терракоте.

САЯ́Т — посёлок городского типа, центр Саятского района Чарджоуской обл. Туркменской ССР. Расположен на левобережье Аму-Дарьи, в 8 *км* от реки, в 50 *км* к Ю.-В. от Чарджоу. Джутовый и маслодельный заводы. Средняя и семилетняя школы, 2 библиотеки, клуб, кинотеатр. В районе — хлопководство, бахчеводство, шелководство, животноводство (гл. обр. каракульские овцы, крупный рогатый скот), МТС, свиноводческий совхоз.

САЯ́Т-НОВА́ (псевдоним; настоящее имя — Арутин Саядян; 1712—95) — видный армянский ашуг. Родился в Тифлисе в семье ремесленника. Был ткачом. Завоевав славу поэта и музыканта, стал придворным поэтом груз. царя Ираклия II, но скоро из-за дворцовых интриг порвал с жизнью феодальной знати. Был священником, а затем монахом Ахпатского монастыря. Зверски убит при взятии Тифлиса войсками Ага-Мохаммед-хана. Песни С.-Н., написанные на армянском, грузинском и азербайджанском языках, стали широко известны в народе и сохранили популярность до настоящего времени. С.-Н.— непревзойдённый певец любви («Я болен от любви к тебе», «Каманча», «Так жить хочу» и др.). В ряде произведений он выступал как защитник обездоленных и угнетённых, протестовал против социальной несправедливости и поработителей народа. Сам С.-Н. называл себя «слугой народа». Его песни, красочные и оригинальные, отличаются высокой поэтич. культурой; они оказали большое влияние на дальнейшее развитие искусства ашугов. Впервые изданы в 1852 в Москве Г. Ахвердяном.

Соч. С.-Н.: *Հայերեն խաղերի լիակատար ժողովածու Գ. Լևոնյանի ներածականով և ծանոթագրութ. Երևան, 1931.*

В рус. пер.: Песни, М., 1939; Сборник армянских, грузинских и азербайджанских песен (К 150-летию со дня смерти ашуга). 1712—1795, Ереван, 1945; [Стихотворения], в кн.: Антология армянской поэзии с древнейших времен до наших дней, М., 1940.

Лит.: Туманян О., Саят-Нова. Сб. статей, речей и высказываний о жизни ашуга Саят-Нова. 1712—1795, Ереван, 1945.

СБА́ВОЧНИК — рабочий орган круглых чулочных машин в виде стального стержня (пальца) с выступом на конце, осуществляющий последовательное выключение (сбавку) игл при вязании первой половины пятки чулочного изделия. С. на машине два — правый и левый, и работают они поочерёдно. Последовательное выключение игл С. производится при реверсивном движении цилиндра машины, по одной игле с края в каждом ряду петель. См. *Чулочная машина.*

СБЕГ ДРЕВЕ́СНОГО СТВОЛА́ — уменьшение диаметра ствола в направлении от основания (комля) к вершине. Лучшими считаются деревья с меньшим сбегом ствола, т. е. более цилиндричные, т. к. большой С. д. с. снижает выход пиломатериалов и шпона, а в нек-рых случаях и их сортность (образование искусственного косослоя); поэтому наличие большого сбега (сбежистость) в стволах, а также в круглых лесоматериалах и необрезных пиломатериалах относят к *порокам древесины* (см.). Сбег выражается в процентах по отношению к длине ствола (у лиственных пород больше, чем у хвойных); средняя величина сбега 0,5—1%.

СБЕРЕГА́ТЕЛЬНЫЕ КА́ССЫ — кредитные учреждения, осуществляющие привлечение денежных сбережений населения.

В капиталистических странах вклады в С. к. являются одним из источников образования *ссудного капитала* (см.). В большинстве стран С. к. возникли еще в конце 18 — начале 19 вв.; в качестве организаторов С. к. выступали частные общества, муниципалитеты и сами государства (наиболее широко со 2-й половины 19 в.). Государственные С. к., как правило, тесно связаны с почтовой системой и являются почтовыми С. к. В С. к. главнейших капиталистич. стран сосредоточены крупные денежные суммы. В эпоху империализма и особенно в период общего кризиса капитализма средства, привлекаемые С. к., преимущественно направляются через систему государственного кредита на финансирование военных расходов империалистич. государства, на покрытие бюджетного дефицита. Количество вкладчиков С. к. в ряде капиталистич. стран является значительным. Однако, как указывал В. И. Ленин, многочисленность мелких вкладчиков доказывает многочисленность бедноты в капиталистич. обществе, т. к. доля этих мелких вкладчиков в общей сумме вкладов ничтожна (см. Соч., 4 изд., т. 6, стр. 74). Сбережения рабочих в капиталистич. странах крайне невелики по своей сумме и предназначаются в первую очередь на случай безработицы или болезни, на старость и т. п. Главную часть вкладов составляют денежные средства, принадле-

жащие средней и мелкой буржуазии. Происходивший в отдельных капиталистич. странах после второй мировой войны 1939—45 номинальный рост суммы вкладов обычно значительно отставал от обесценения денег в результате инфляции.

С. к. в дореволюционной России были учреждены в 1841. Общий остаток вкладов в С. к. России к началу 1914 составлял (включая и вклады юридич. лиц) ок. 1,7 млрд. руб. Приток вкладов в С. к., усилившийся в конце 19 — начале 20 вв., был тесно связан с развитием капитализма. Бо́льшая часть вкладов, хранившихся в С. к., принадлежала кулакам, торговцам и другим представителям нетрудовых классов. Капиталы С. к. использовались царским правительством в интересах усиления военного и полицейско-буржуазного государства, на финансирование капиталистич. предприятий, помещичьего и кулацкого землевладения.

Сберегательные кассы в СССР. После Великой Октябрьской социалистической революции С. к. продолжали выполнять операции; декрет ВЦИК от 21 янв. (3 февр.) 1918, к-рым были аннулированы государственные займы царского и Временного правительств, предусматривал неприкосновенность вкладов в С. к. и процентов по ним. В 1919 С. к. слились с Народным банком РСФСР. Вследствие происходившего обесценения денег суммы вкладов, оставшиеся невостребованными вкладчиками из С. к., ко времени денежной реформы 1922—24 утратили значение.

Существующие в СССР С. к., носящие название государственных трудовых сберегательных касс, были созданы постановлением Совета Народных Комиссаров от 26 дек. 1922.

Право личной собственности граждан на их сбережения, как это предусмотрено статьёй 10 Конституции СССР, охраняется законом. Денежные сбережения, помещаемые трудящимися на строго добровольных началах в С. к., используются государством в интересах развития народного хозяйства, дальнейшего подъёма благосостояния советского народа. Средства, привлечённые С. к. в качестве денежных вкладов, за исключением необходимого резерва кассовой наличности, оставляемого в С. к. для бесперебойного выполнения операций, а также сумм в размере не ниже 3% остатка вкладов, оставляемых на счёте в Госбанке СССР, помещаются в государственный заём. Сумма средств, помещаемых С. к. в заём, предусматривается ежегодно в государственном бюджете СССР. Сохранность денежных сумм и ценностей, вверяемых С. к., гарантируется правительством СССР. С. к. сохраняют в тайне сведения о вкладчиках и других клиентах, о совершаемых ими операциях и состоянии счетов по вкладам. Не допускается обращение взыскания на вклады по гражданским искам. Вклады принимаются в неограниченных суммах (минимальный размер вклада 5 рублей), причём вкладчику предоставляется возможность хранить вклад в С. к. неограниченный срок. Вкладчиком может быть и несовершеннолетний; если он сам внёс вклад на своё имя, то распоряжается им самостоятельно.

С. к принимают вклады до востребования, срочные (на срок не менее 6 месяцев), условные, выигрышные и на текущие счета. Вклады до востребования принимаются как на имя определённого лица, так и на предъявителя; вклады других видов — только на имя определённого лица. С. к. уплачивают вкладчикам доход по вкладам до востребования, условным и на текущие счета в размере 2% годовых и по срочным вкладам — 3% годовых. По выигрышным вкладам доход — из расчёта 2% годовых — выплачивается в форме выигрышей; тиражи выигрышей по этим вкладам проводятся 2 раза в год; размер каждого выигрыша зависит от средней суммы вклада за полугодие по счёту, на номер к-рого выпал выигрыш.

Вкладчик пользуется правом по своему усмотрению получать вклад по частям или сразу полностью. Он может распоряжаться вкладом через доверенного, а также вправе завещать вклад любым гражданам, независимо от того, являются ли они наследниками по закону, а также юридич. лицам.

По своей экономич. природе вклады, как и средства, помещаемые трудящимися в государственные займы, являются денежными сбережениями, источником к-рых служат растущие трудовые доходы населения. Вносимые в С. к. денежные средства предназначаются трудящимися для удовлетворения различных материальных и культурно-бытовых потребностей.

Остаток вкладов населения в сберегательных кассах СССР (в млрд. руб.).

1 октября 1928	1 января					
	1933	1938	1941	1946	1951	1954
0,2	1,0	4,5	7,3	9,0	18,5	38,6

За 1954 вклады населения в С. к. увеличились почти на 10 млрд. руб. Остаток вкладов к 1 янв. 1955 превысил 48 млрд. руб. и возрос за 1951—54 более чем в 2,5 раза.

При проведении в 1947 денежной реформы переоценка вкладов в С. к. была произведена на льготных условиях; при этом вклады в размере до 3000 руб. переоценивались рубль за рубль, в связи с чем сбережения 80% всех вкладчиков остались без изменения в номинальной сумме. Льготные условия применялись также для переоценки более крупных вкладов: первые 3000 руб. вклада переоценивались рубль за рубль, суммы сверх 3000 руб. до 10000 руб. переоценивались по соотношению: за три рубля старых денег — два рубля новых, а суммы сверх 10000 руб. по соотношению: за два рубля старых денег — один рубль новых.

Кроме вкладов населения, С. к. принимают на текущие счета денежные средства колхозов, сельских Советов депутатов трудящихся, первичных профсоюзных и других общественных организаций. На С. к. возложено размещение государственных займов и обслуживание держателей облигаций займов. С. к. выполняют операции по переводу вкладов и безналичные расчёты по поручениям вкладчиков, выдают и оплачивают *аккредитивы* (см.), а также совершают разнообразные кассовые операции по приёму платежей и выплате денег населению: приём налогов и страховых платежей, выплата государственных пособий многодетным и одиноким матерям и др.

Государственные трудовые С. к. — единое общесоюзное кредитное учреждение, являющееся юридич. лицом и действующее на началах хозяйственного расчёта; они находятся в ведении Министерства финансов СССР, к-рое осуществляет руководство и контроль за их деятельностью. К началу 1955 насчитывалось более 45 тыс. С. к. Центральной С. к. каждого города и района подчинены все другие С. к., подразделяемые, в зависимости от круга выполняемых ими операций и штата работников, на С. к. 1-го и 2-го разрядов, а также агентства С. к.

В странах народной демократии С. к. обеспечивают привлечение растущих трудовых сбережений населения и способствуют успешному осуществлению социалистического строительства. Ранее существовавшие в ряде стран С. к. и нек-рые учреждения мелкого кредита были после национализации банков и перестройки кредитной системы объединены в государственные С. к. На них возложен приём и выдача вкладов, а также выполнение других кредитных и кассовых операций.

Лит.: Маркс К., Заработная плата, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, М.— Л., 1929 (стр. 546); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 6 («Из экономической жизни России», стр. 69—73), т. 33 («Лучше меньше, да лучше», стр. 459); Сталин И. В., Соч., т. 8 («О хозяйственном положении Советского Союза и политике партии. Доклад активу ленинградской организации о работе пленума ЦК ВКП(б) 13 апреля 1926 г.», стр. 126); Зверев А. Г., О государственном бюджете СССР на 1955 год. Доклад и заключительные слова министра финансов СССР на второй сессии Верховного Совета СССР четвёртого созыва 3 и 7 февраля 1955 г., М., 1955; Плотников К. Н., Очерки истории бюджета Советского государства, М., 1954; Финансы СССР за XXX лет. 1917—1947 гг., М., 1947; Государственные займы и сберегательные кассы СССР. Сборник важнейших законодат. материалов за 1917—1937 гг., М.— Л., 1938; Справочник районного финансового работника, ч. 2, М., 1953 (гл. 11); Валлер Л. Б., Сберегательное дело в СССР, М., 1950; Найдис М. А. и Сахаров А. И., Организация и планирование работы сберегательных касс, М., 1950.

СБИТЕНЬ — горячий напиток. Изготовлялся кипячением воды или слабого пива (полпива) с мёдом (реже патокой) и пряностями (лавровый лист, перец, гвоздика, имбирь и др.). К готовому С. иногда добавлялся спирт. С. имел большое распространение в средних и малоимущих слоях населения дореволюционной России (до начала 20 в.). В народной медицине считался средством предупреждения цынги. Для варки и распивочной продажи С. впервые был применён самовар.

СБО́ЕЧНО-БУРИ́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — вращательная бурильная машина для подземного бурения по угольному пласту скважин большого диаметра. То же, что *буро-сбоечная машина* (см.).

СБО́ЙКА (в горном деле) — 1) Вспомогательная горизонтальная или наклонная горная выработка, соединяющая две другие близко расположенные выработки и предназначенная чаще всего для вентиляции. 2) Сопряжение забоев при проведении горной выработки во встречных направлениях.

СБОР (воен.) — 1) Уставной сигнал для сбора войск или начальников, исполняемый барабанщиками, сигналистами (трубачами), горнистами, а также подаваемый другими условными знаками. 2) Учебный С. войск (войсковых частей и соединений), отдельных категорий военнослужащих или военнообязанных для прохождения курса обучения. К учебным С. относятся: С. общевойсковых соединений, частей и соединений отдельных родов войск в лагерях для проведения занятий в полевых условиях (см. *Лагерный сбор*); С. начальствующего состава действительной службы различных категорий для определённых учебных задач; С. военнообязанных (запасных, резервистов, вневойсковиков, допризывников и т. п.) для прохождения обучения. Организация учебных С., время и продолжительность их чрезвычайно разнообразны и зависят от цели, имеющихся средств и возможности отрыва привлекаемых к С. лиц от их служебных обязанностей.

СБОР ПИОНЕ́РСКИЙ — одна из основных форм коллективной деятельности юных пионеров. Является важным средством коммунистического воспитания детей. Содержание сборов определяется возрастными особенностями пионеров, их интересами и запросами. Основной целью С. п. является оказание помощи школе в решении воспитательных задач (см. *Пионерская организация имени В. И. Ленина*). С. п. проводятся в пионерской дружине, отряде, звене.

Сборы пионерской дружины проводятся 3—4 раза в год. На этих сборах пионеры принимают в свою организацию новых членов, обсуждают отчёты совета дружины, выбирают совет дружины, подводят итоги работы, показывают свои достижения в технич. творчестве, туризме, юннатской и спортивной работе, в художественной самодеятельности.

Сборы пионерских отрядов проводятся 1—2 раза в месяц. Темы сборов определяются советом отряда совместно с отрядным вожатым и классным руководителем с учётом пожеланий и интересов самих пионеров. На сборах отряда пионеры принимают в свою организацию новых членов, обсуждают итоги своей работы, избирают совет отряда. Большинство отрядных пионерских сборов проводится в форме спортивных игр, соревнований, прогулок, экскурсий и т. д.

Сбор пионерского звена, как правило, проводится в виде практич. деятельности пионеров — изготовление учебных пособий, работа на пришкольном участке, оказание помощи семьям инвалидов и престарелых, организация игр и занятий с малышами. Классный руководитель помогает вожатому и пионерам в выборе темы сбора, в подготовке и проведении его, присутствует на сборе.

СБО́РКА КАБЕ́ЛЬНАЯ — место соединения разных кабелей между собой или с проводами. Жилы кабелей связи и контрольных кабелей присоединяются к клеммным сборкам (см. *Клемма*), а жилы силовых кабелей обычно соединяются с проводами непосредственно. С. к. сосредоточиваются в *распределительных устройствах электрических* и *распределительных щитах* (см.) электрич. станций и подстанций, а также кроссах телефонных станций (см. *Кросс телефонный*) и разветвительных колодцах *кабельных линий связи* (см.).

СБО́РКА МАШИ́Н — соединение, координирование и закрепление (фиксация) деталей и сборочных единиц машины для обеспечения их относительного движения и положения, требуемых служебным назначением машины. Соединение осуществляется путём приведения в соприкосновение сопрягаемых поверхностей.

Различают подвижные и неподвижные соединения деталей. При подвижных соединениях, когда одна деталь относительно другой должна двигаться, между сопрягаемыми поверхностями соединяемых деталей оставляются зазоры. В пределах величины зазора одна деталь может менять своё положение относительно другой. Одна из основных задач сборки — обеспечение различными методами и средствами требуемой величины зазоров. При неподвижных соединениях контакт между сопрягаемыми поверхностями деталей сохраняется их закреплением. Задачей С. м. при этом является правильность закрепления деталей. Неправильное крепление изменяет относительное положение и порождает деформации деталей, снижающие точность работы машины и ускоряющие её износ. Соединения деталей делятся также на разъёмные и неразъёмные. Первые допускают ряд разборок и повторных сборок без существенных отклонений от требуемой точности.

В зависимости от метода достижения точности соединений различают С. м.: с полной или групповой взаимозаменяемостью деталей, пригонкой и регулировкой. Первая отличается наибольшей простотой, требует наименьших и достаточно стабильных за-

трат времени. Экономично используется гл. обр. при соединениях небольшого количества совместно работающих деталей при высоких требованиях к точности сборочной единицы. Второй метод требует предварительного обмера всех деталей и их сортировки на группы. Используется для достижения повышенной точности соединений типа поршневой палец — поршень, колец и шариков шарикоподшипников и т. д. (см. *Взаимозаменяемость*). С. м. по методу пригонки осложняется необходимостью затраты времени на соединение, проверку точности, разборку, пригонку одной или нескольких деталей и повторную сборку и проверку количества квалифицированного труда и поэтому используется в условиях единичного и мелкосерийного производства. Применение метода регулировки снижает затраты квалифицированного труда, стабилизует время на сборку, почему широко используется при любых количествах выпускаемых машин.

Выбор метода достижения точности основывается на технико-экономич. расчётах с использованием теории *размерных цепей* (см.), лежащей также в основе разработки последовательности С. м.

В зависимости от количества собираемых машин и их конструктивных особенностей организационно С. м. делят на два вида — стационарную и подвижную. В первом случае собираемый объект остаётся неподвижным на всё время сборки. К нему подходят работающие и подаются детали и необходимая технологич. оснастка. При подвижной С. м. собираемый объект перемещается непрерывно или периодически. Тот и другой вид сборки может быть организован со свободно регулируемым или с предписанным темпом. Сборку с предписанным темпом называют поточной. При стационарной поточной сборке отдельные рабочие или бригады через отрезки времени, равные темпу, по сигналу переходят на соседние объекты и каждый выполняет свою работу. Сборка объекта заканчивается, когда все рабочие или бригада выполнят свою работу. Стационарная сборка используется для изготовления тяжёлых машин больших габаритов, а также машин, выпускаемых в небольших количествах. При подвижной сборке собираемый объект перемещается от одного рабочего места к другому, на каждом рабочий выполняет свою часть работы. Сборка объекта заканчивается, когда он пройдёт мимо всех рабочих мест. Перемещение объекта осуществляется вручную и с использованием тележек, рольгангов и другого оборудования. При поточной сборке перемещение осуществляется при помощи транспортёров (конвейеров). Подвижная сборка применяется при изготовлении машин средних и малых размеров и веса в небольших количествах. С увеличением количества переходят на поточную сборку (см. *Поточное производство*).

Трудоёмкость сборки сокращается повышением *технологичности машин* (см.) и точности поступающих на сборку деталей, механизацией сборочных работ и автоматизацией сборки. Цикл С. м. сокращается путём сокращения трудоёмкости каждой операции и совмещения операций во времени. Тенденция развития сборочных процессов направлена на широкое использование поточных методов, механизации труда и автоматизации.

Лит.: Новиков М. П., Сборка машин и механизмов, М., 1951; Муравьев К. Н. [и др.], Слесарно-сборочное дело, М.— Свердловск, 1952; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 5, М., 1947.

«СБО́РНИК А́КТОВ ЛИХАЧЁВА» — публикация исторических документов, осуществлённая в 1895 историком Н. П. Лихачёвым. См. *Лихачёва сборник актов.*

«СБО́РНИК А́КТОВ МУХА́НОВА» — публикация исторических документов, осуществлённая в 1836 историком П. А. Мухановым. См. *Муханова сборник актов.*

«СБО́РНИК А́КТОВ ХИЛКО́ВА» — публикация исторических документов, осуществлённая в 1879 историком Г. Хилковым. См. *Хилкова сборник актов.*

«СБО́РНИК ГРА́МОТ КОЛЛЕ́ГИИ ЭКОНО́МИИ» — публикация документов по истории СССР 15—18 вв. в 2 тт. (том 1 — Грамоты Двинского уезда, 1922; том 2 — Грамоты Двинского, Кольского, Кеврольско-Мезенского и Важского уездов, 1929). Работа по изданию «Сборника» была начата А. С. Лаппо-Данилевским в 1900 и завершена С. Ф. Платоновым и А. И. Андреевым в советское время. «Сборник» издавался на основе воссоздания первоначального состава фонда грамот Коллегии экономии, образовавшегося в результате механич. соединения при Коллегии экономии самостоятельных архивных фондов различных монастырей и церковных учреждений после *секуляризации* (см.) церковных земель, произведённой правительством Екатерины II. В дальнейшем этот фонд оказался разрозненным по нескольким архивам. Бо́льшая часть первоначального состава фонда грамот Коллегии экономии — св. 15 тыс. дел— хранится в Центральном государственном архиве древних актов в Москве. В «Сборнике» напечатано 919 актов — купчих, духовных, данных, закладных, жалованных грамот, выписей из писцовых книг и других документов, представляющих большую ценность для изучения социально-экономич. истории и классовой борьбы в России в период феодализма. «Сборник» содержит материалы о развитии монастырского и светского землевладения, о политике государственной власти по укреплению феодальной собственности, о положении народных масс и их борьбе против феодального гнёта, а также данные о системах земледелия, распространении с.-х. орудий, торговле и др. Материалы «Сборника» имеют значение также для изучения особенностей древнерусского языка. В конце 2-го тома напечатаны относящиеся к обоим томам таблицы: 1) роспись хранилищ и фондов рукописей, 2) роспись разновидностей грамот, 3) список изданий, в к-рых напечатаны грамоты 1-го и 2-го тт. «Сборника».

Лит.: Валк С., Сборник Грамот Коллегии Экономии (Исторические заметки), «Борьба классов», 1924, № 1—2; его же, Рецензия на кн.: «Сборник Грамот Коллегии Экономии, т.1, Грамоты Двинского уезда, Пг., 1922», в кн.: «Века». Исторический сборник 1, П., 1924; его же, Рецензия на кн.: «Правила издания Сборника Грамот Коллегии Экономии, Пг., 1922», там же; его же, Советская археография, М.— Л., 1948.

«СБО́РНИК МАТЕРИА́ЛОВ ДЛЯ ОПИСА́НИЯ МЕ́СТНОСТЕЙ И ПЛЕМЁН КАВКА́ЗА» — серия изданий краеведческого характера, содержащих преимущественно историко-этнографич. и географич. материалы о народах Кавказа. Издано 46 выпусков, из них: 44 в 1881—1915 в Тифлисе и 2 в 1926—1929 в Махачкале. В издании их принимали участие русские кавказоведы и представители местной национальной интеллигенции. Наряду с географич. обзорами и этнографич. описаниями публиковались в переводе на русский язык образцы местного народного творчества и выдержки из древних кавказских историч. хроник, что в целом представляет большую ценность для изучения историч. прошлого народов Кавказа.

«СБО́РНИК СВЕ́ДЕНИЙ О КАВКА́ЗСКИХ ГО́РЦАХ» — ежегодник Кавказского горского управления, издававшийся в Тифлисе с 1868 по 1876 с целью ознакомления русской царской администра-

ции с жизнью и бытом подчинённых ей горских племён. Вышло 9 выпусков. Кроме того, в 1881 за № 10 вышел сборник под тем же названием в издании Кавказского военно-народного управления (при содействии Кавказского отдела Русского географич. общества). Среди опубликованных материалов наибольший интерес представляют сведения о ходе подготовки, проведении и последствиях «крестьянской реформы» среди горских народностей Сев. Кавказа.

«СБО́РНИК СВЕ́ДЕНИЙ ПО ЕВРОПЕ́ЙСКОЙ РОССИ́И» — собрание статистико-экономич. данных за 1882 по 49 губерниям Европейской части России. Издан в 1884 Центральным статистич. комитетом Министерства внутренних дел. Входит в серию выпусков по статистике Российской империи, осуществлённых этим комитетом; содержит сведения, приводимые по губерниям, о промышленности, с. х-ве, торговле, бюджете городов и т. п. Европейской части России, исключая Кавказ, Привислинские губернии и отчасти Область Войска Донского. Многие данные «Сборника» требуют критического отношения ввиду их малой достоверности.

«СБО́РНИК СОЦИА́Л-ДЕМОКРА́ТА» — сборники, изданные редакцией центрального органа РСДРП(б)—газеты «*Социал-демократ*» (см.) под руководством В. И. Ленина. Всего вышло 2 номера (№№ 1, 2), датированных октябрём и декабрём 1916. «С. С.-д.» заменил собой журнал «*Коммунист*» (см.), основанный В. И. Лениным в 1915 в Женеве. В двух номерах «С. С.-д.» напечатаны статьи В. И. Ленина — «Социалистическая революция и право наций на самоопределение (Тезисы)», «Итоги дискуссии о самоопределении», «Империализм и раскол социализма», «О лозунге „разоружения“», «„Интернационал молодежи“ (Заметка)» и др. В этих статьях В. И. Ленин развивал учение об империализме, о государстве и диктатуре пролетариата, разъяснял большевистскую программу по национальному вопросу, разоблачал буржуазных националистов внутри рабочего движения в России и за рубежом. На страницах «С. С.-д.» велась непримиримая борьба против социал-шовинизма и центризма.

«СБО́РНИКИ РУ́ССКОГО ИСТОРИ́ЧЕСКОГО О́БЩЕСТВА» — публикации документальных материалов по русской истории 15—19 вв., издававшиеся *Русским историческим обществом* (см.). С 1867 по 1916 вышло 148 т. «С. Р. и. о.». Наиболее характерными являются серийные публикации, обнимающие, как правило, целый ряд томов. Таковы «Материалы Екатерининской законодательной комиссии 1767 г.», «Бумаги Екатерины II, хранящиеся в Государственном архиве Министерства иностранных дел», «Дипломатическая переписка иностранных послов и посланников при русском дворе», «Памятники дипломатических сношений Московского государства с державами иностранными» и т. п. Отдельные тома (1, 2, 3, 5, 6, 9, 15, 20-й) содержат материалы смешанного характера. Центральное место в сборниках занимают документы 18 в. и гл. обр. времени царствования Екатерины II. По богатству материала эти публикации сохраняют важное значение для разработки ряда вопросов истории СССР.

Лит.: Содержание вышедших томов «Сборника имп. Русского исторического об-ва», в кн.: Императорское Русское историческое общество. 1866—1916, П., 1916.

СБО́РНОЕ ДОМОСТРОЕ́НИЕ — строительство жилых домов, собираемых из готовых элементов, производимых преимущественно на домостроительных заводах (см. *Домостроительные комбинаты*). В строительстве применяются щитовые деревянные полностью сборные дома, каркасные деревянные дома, огнестойкие не полностью сборные дома, крупноблочные и крупнопанельные дома.

Комплекты готовых деталей для щитовых деревянных полностью сборных домов (блоки фундаментов, щиты стен, перекрытий и перегородок, стропила, окна, двери, лестницы, плинтусы, наличники и др.) изготовляются на заводе, и на месте строительства производится только сборка из них домов (рис. 1).

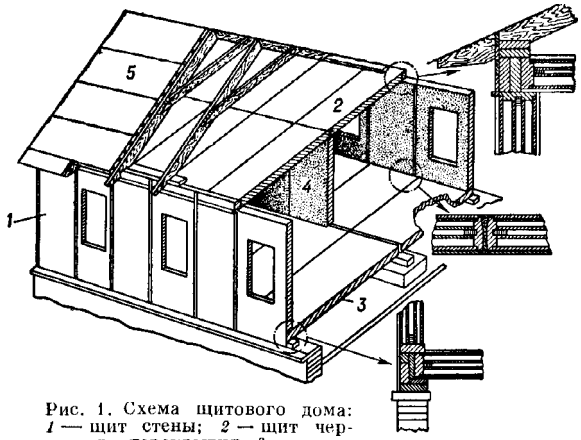


Рис. 1. Схема щитового дома: *1* — щит стены; *2* — щит чердачного перекрытия; *3* — щит цокольного перекрытия; *4* — щит перегородки; *5* — щит крыши.

Щиты, из к-рых собираются стены, имеют обычно обвязку, утеплитель, пароизоляцию, внутреннюю и наружную обшивку (облицовку). Выполняются щиты и без обвязки; несущим элементом в них является дощатая обшивка. Сборные элементы щитовых зданий маркируются на заводе, что облегчает сборку домов на месте.

При сооружении каркасных домов на строительство доставляется комплект раскроя конструктивных деталей, из к-рых на месте собирается дом (см. *Каркасные здания*).

При строительстве капитальных домов со стенами из пустотелых шлакобетонных камней, из кирпича и керамич. блоков применяются элементы сборных конструкций: перекрытий — из пустотелых железобетонных плит, из железобетонных балок коробчатого или таврового сечения с междубалочным заполнением (накатом) из керамических или шлакобетонных камней, армированных шлакобетонных плит; перегородок — из гипсовых и шлакобетонных плит, укрупнённых гипсошлаковых и гипсоволокнистых панелей и др. Лестничные марши, плиты площадок, перемычки оконных и дверных проёмов, колонны для таких не полностью сборных домов тоже изготовляются на заводах или полигонах и доставляются в готовом виде на стройку (см. *Железобетонные изделия*). В полностью сборных огнестойких домах из крупных бетонных и железобетонных блоков, панелей и т. п. собираются все части здания, в т. ч. и стены (рис. 2).

Крупнопанельные и крупноблочные дома строят каркасные (с полным каркасом и с неполным каркасом и несущими стенами) и бескаркасные (см. *Крупнопанельное строительство*, *Крупноблочное строительство*, *Сборные конструкции*).

Сочетание индустриального изготовления деталей и элементов здания с полной, комплексной ме-

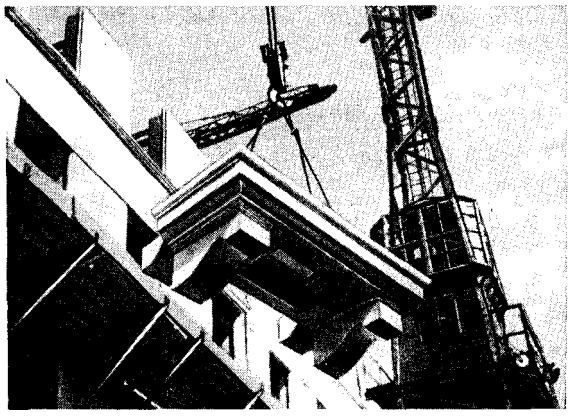


Рис. 2. Монтаж крупноблочного дома. Установка балкона башенным краном.

ханизацией сборки (см. *Механизация строительных работ*) способствует значительному сокращению сроков и удешевлению строительства.

Лит.: Ельсиновский В. Б., Строительство домов из крупных блоков, Л.— М., 1953; Коломнин Г. П., Заводское производство домов, М., 1953; Морозов Н. А., Заводское домостроение, Л.— М., 1952; Новосельский С. А., Малоэтажные крупнопанельные дома, М., 1952.

СБО́РНО-РАЗДА́ТОЧНЫЙ ВАГО́Н — вагон, предназначенный для перевозки грузов мелкими отправками, следующими на промежуточные станции ж.-д. участка, и для погрузки мелких отправок грузов с этих станций. С.-р. в. включаются в сборные поезда и доставляют грузы на грузосортировочные станции, где производится сортировка грузов по направлениям, загрузка их в вагоны и отправление на станции назначения или последующей сортировки.

СБО́РНЫЕ КА́РТЫ (сборные таблицы, схемы) — однолистные схематические карты мелкого масштаба, на к-рых показаны размещение и номенклатура листов многолистных карт или покрытие той или иной территории картами атласа. Для облегчения ориентировки при отыскании необходимого листа карты на С. к. наносятся главные населённые пункты, реки, озёра и дороги. С. к. составляются обычно в той же картографич. проекции, что и многолистная карта или отдельные карты атласа; в случае различия последних С. к. имеют проекцию большинства карт.

СБО́РНЫЕ КОНСТРУ́КЦИИ (в строительстве) — конструкции зданий и сооружений, возводимые путём сборки из крупных частей, предварительно изготовленных на специализированных заводах или полигонах. Основная цель применения С. к.— максимальная индустриализация строительства. Массовое заводское изготовление строительных конструкций и деталей с применением высокопроизводительного оборудования обеспечивает получение изделий высокого качества с наименьшими затратами рабочей силы и материально-технич. ресурсов. При возведении С. к. на строительных площадках, осуществляемом при помощи монтажных кранов и других механизмов, сроки строительства резко сокращаются, затраты рабочей силы значительно уменьшаются. Благодаря устранению трудоёмких ручных процессов и повышению уровня механизации организация работ на строительстве упрощается. Широкое применение С. к. обеспечивает возможность *типизации* (см.) сооружений и унификации отдельных конструктивных элементов, что значительно упрощает проектирование зданий и удешевляет изготовление конструкций.

Сборными выполняются конструкции из различных материалов: железобетона, бетона, металла, дерева и др. Металлические и деревянные конструкции давно выполняются сборными; резкой границы между С. к. и обычными (не сборными) конструкциями из этих материалов провести нельзя, т. к. большинство металлических и деревянных конструкций составляются по существу из предварительно заготовленных на заводе или строительной площадке частей вследствие особенностей самих строительных материалов. Металлические и деревянные конструкции относят к сборным обычно в тех случаях, когда предварительно заготовленные элементы их не требуют дополнительной обработки (обрезки, опиловки, сверления, подгонки и т. п.) на месте сборки и являются преимущественно укрупнёнными, состоящими из нескольких более мелких элементов материала. Сборные железобетонные (и бетонные) конструкции резко отличаются от другого основного вида железобетонных конструкций — монолитных, бетонируемых непосредственно в возводимом сооружении. Сборные железобетонные конструкции за последние годы получили в СССР широкое развитие (см. *Железобетон*, *Железобетонные изделия*). По сравнению с монолитными применение железобетонных С. к. даёт большую экономию в расходе лесных материалов благодаря устранению необходимости устройства лесов, подмостей и опалубки; трудоёмкость работ значительно уменьшается; производство работ в зимний период существенно упрощается, сезонность работ исключается. Наибольшее распространение железобетонные С. к. получили в промышленном, жилищном и культурно-бытовом строительстве.

В промышленных зданиях, возводимых из железобетонных С. к., основными несущими элементами являются колонны, балки и прогоны, фермы, арки, рамы фонарей. Вес элементов железобетонных С. к.

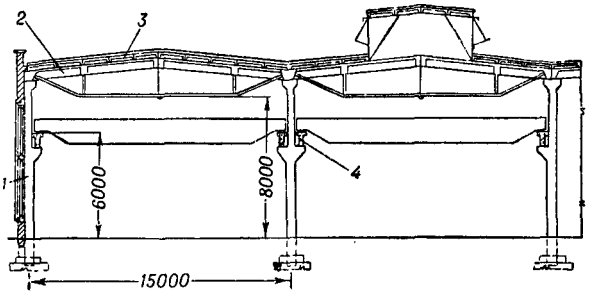


Рис. 1. Сборное одноэтажное промышленное здание (поперечный разрез, схема) из железобетонных элементов: *1* — колонны; *2* — шпренгельные фермы; *3* — крупноразмерные плиты; *4* — подкрановые балки.

достигает 20 *м* и более. На рис. 1 и 2 представлены схема промышленного здания, запроектированного из С. к., и нек-рые типы несущих элементов покрытий такого здания. Рис. 3 и 4 показывают железобетонные конструкции в процессе сборки. Рациональные, в большинстве случаев несложные соединения элементов железобетонных С. к. обеспечивают требуемую устойчивость и пространственную жёсткость сооружений даже при больших пролётах и наличии крановых и динамич. нагрузок. Для соединения, напр., колонн с башмаками фундаментов в башмаке

устраивается гнездо («стакан»), в к-рое вставляется нижний конец колонны, и зазоры стыка заделываются бетоном. Широкое распространение получили т. н. металлич. стыки, в к-рых соединение осуществляется при помощи металлических закладных частей, приваренных к арматуре железобетонных элементов и выступающих из них наружу; металлич. части стыкуемых элементов обычно свариваются между собой. При металлич. стыках можно обойтись без бетонировки или заливки швов.

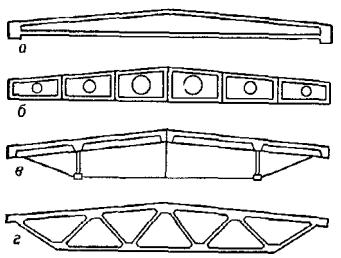


Рис. 2. Различные типы несущих конструкций для покрытий: *а* — двутавровые балки (в том числе предварительно напряжённые); *б* — двутавровые составные предварительно напряжённые балки; *в* — шпренгельные балки (фермы) со стальным шпренгелем (нижним поясом); *г* — железобетонные фермы.

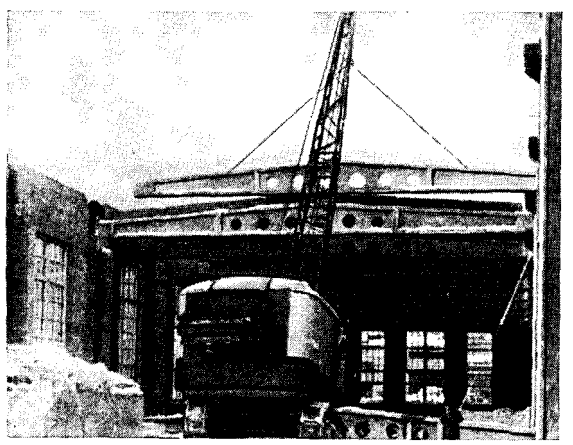


Рис. 3. Монтаж сборных железобетонных конструкций промышленного здания с составными предварительно напряжёнными балками покрытий. Подъём балки.

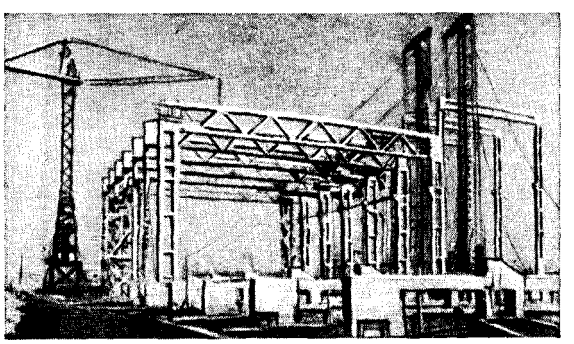


Рис. 4. Монтаж промышленного здания с железобетонными фермами и балками покрытий (Венгрия).

В жилищном и культурно-бытовом строительстве из железобетонных и бетонных С. к. выполняются: каркасы многоэтажных зданий из элементов колонн, ригелей-балок; стены из крупных блоков и панелей; междуэтажные и чердачные перекрытия из панелей-плит; фундаменты и стены подвалов из блоков; конструкции лестниц из плит-площадок и целых лестничных маршей; балконы, карнизы и различные архитектурные детали из специальных блоков. Вес отдельных сборных элементов жилых зданий обычно не превышает 5 *т*. Особенно эффективным является *крупнопанельное строительство* (см.), обеспечивающее в наибольшей мере индустриализацию работ. На рис. 5 показан монтаж многоэтажного крупнопанельного дома. Значительно ранее крупнопанельных конструкций в СССР получили распространение крупноблочные бетонные здания (см. *Крупноблочное строительство*, *Крупные блоки*).

Рис. 5. Монтаж 10-этажного крупнопанельного каркасного дома в Москве, на Песчаной улице; установка 2-этажной стеновой панели.

Помимо промышленного и гражданского строительства, железобетонные и бетонные С. к. эффективно применяются и в других областях строительства: в транспортном — при возведении мостов (рис. 6), путепроводов, эстакад и других путевых и станционных сооружений; в гидротехническом — при устройстве набережных, шлюзов, каналов, гидростанций и т. д.; в коммунальном строительстве — при устройстве подземных коллекторов и туннелей; в сельскохозяйственном строительстве — при сооружении силосных башен, животноводческих зданий и т. д.

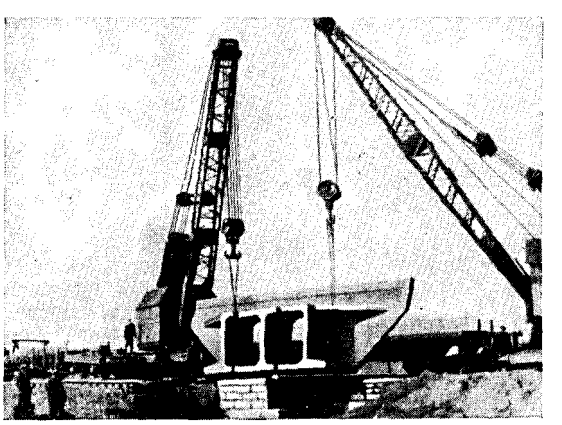


Рис. 6. Монтаж сборного железобетонного моста системы ЦНИС (Всесоюзного научно-исследовательского института *железнодорожного* строительства и проектирования), составляемого из двух блоков весом 40 *т*. Установка первого блока со второго пути двумя ж.-д. кранами.

В Советском Союзе сооружён ряд крупных высокомеханизированных заводов по изготовлению железобетонных изделий для строительства. Первые из

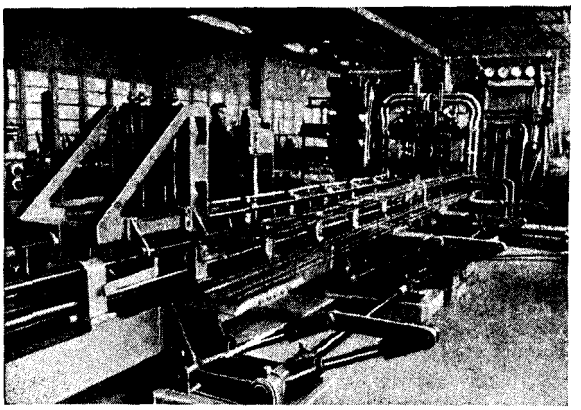


Рис. 7. Сварка арматурных каркасов колонн на автоматической линии Люберецкого завода железобетонных изделий. Москва.

этих заводов построены в Москве. Годовая мощность каждого из них превышает 120 тыс. $м^3$ изделий. Технологические процессы широко механизированы, отдельные процессы автоматизированы с дистанционным управлением агрегатами. Изготовление изделий ведётся поточно-конвейерным способом. Помимо железобетонных изделий с обычной сварной арматурой, на этих заводах выпускаются также строительные конструкции с предварительно напряжённой арматурой (см. *Предварительно напряжённый железобетон*). На рис. 7—9 показаны нек-рые производственные процессы и оборудование заводов.

Постановлением Центрального Комитета КПСС и Совета Министров Союза ССР «О развитии производства сборных железобетонных конструкций и деталей для строительства» (20 авг. 1954) предусмотрена обширная программа по дальнейшему расширению выпуска железобетонных изделий. Согласно этому постановлению, производство сборных железобетонных конструкций и деталей должно быть в 1957 увеличено более чем в 5 раз по сравнению с 1954. С этой целью в СССР предусматривается в 1955—56 построить сотни заводов, а также площадок полигонного типа. В соответствии с последующим постановлением ЦК КПСС и Совета Министров Союза ССР «О мерах по дальнейшей индустриализации, улучшению качества и снижению стоимости строительства» (25 авг. 1955) производство сборных железобетонных конструкций и деталей должно быть доведено в 1956 до 9 млн. $м^3$, а в 1957—до 13,8 млн. $м^3$.

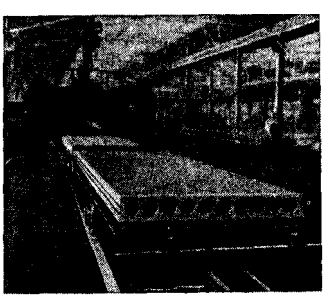


Рис. 8. Изготовление многопустотных плит (панелей) на конвейере Московского завода железобетонных изделий № 1.

Постановлением предусмотрено также развитие производства пролётных строений мостов, тюбингов для туннелей, креплений для угольных выработок, труб, свай и других железобетонных конструкций и деталей.

Металлические С. к. (см. *Стальные конструкции*) имеют широкое применение: в промышленном строительстве при возведении различных промышленных зданий, эстакад, мачт и башен линий электропередач, связи, при строительстве ангаров и других сооружений; в гражданском строительстве при возведении многоэтажных каркасных зданий; в общественных зданиях при устройстве покрытий больших пролётов в театрах, на вокзалах, рынках, стадионах и др.; в транспортном строительстве при создании мостов, станционных сооружений и т. п. Основными конструктивными элементами стальных С. к. промышленных и гражданских каркасных зданий и сооружений являются: колонны или стойки, балки, фермы. Сопряжение элементов стальных С. к. осуществляется сваркой или на заклёпках.

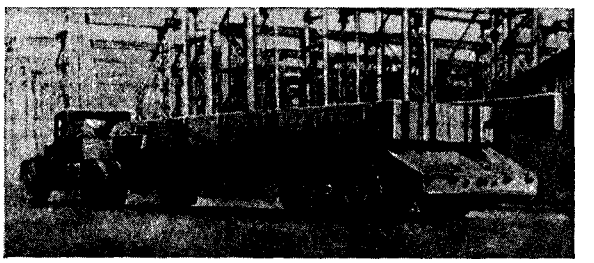
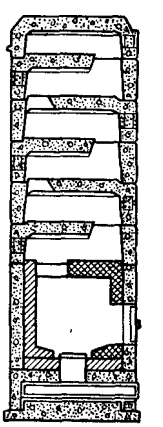


Рис. 9. Перевозка элементов сборных железобетонных конструкций автотранспортом.

Деревянные конструкции (см.) сборного типа широко используются при устройстве покрытий и перекрытий различных зданий и сооружений в виде ферм, балок, стропил, при возведении мостов небольших пролётов, а также в *сборном домостроении* (см.). Комплекты сборных деревянных одно- и двухэтажных домов с необходимым оборудованием для отопления, а также комплекты деревянных частей для зданий с каменными стенами выпускаются в массовом количестве *домостроительными комбинатами* (см.). Большое значение имеет работа этих комбинатов в строительстве новых совхозов и колхозов при освоении целинных и залежных земель.

Лит.: Кузнецов Г. Ф., Сборные крупнопанельные многоэтажные дома, М., 1951; Лагутенко В., Жилые здания из крупных панелей, М., 1954; Рыжик С. Д., Сборный железобетон в промышленном и жилищном строительстве, М.— Л., 1952; Пастернак П. Л. [и др.], Сборные покрытия промышленных зданий из предварительно напряженных балок и панелей комплексной конструкции, М., 1954.

СБО́РНЫЕ ПЕ́ЧИ — печи для отопления помещений, состоящие из блоков заводского изготовления. Блоки выполняются из жаростойкого бетона, керамики или других строительных материалов, выдерживающих высокую, периодически меняющуюся температуру. Наружная поверхность блоков обычно покрывается декоративным слоем или изразцовой облицовкой. С. п. в СССР находят всё более широкое применение. Советскими инженерами разработан ряд конструкций С. п., одна из к-рых показана на рисунке; она состоит из блоков, позволяющих выкладывать печи без вертикальных швов. Блоки имеют форму колпаков с отверстиями вверху для образования газоходов.



Сборно-блочная печь в вертикальном разрезе.

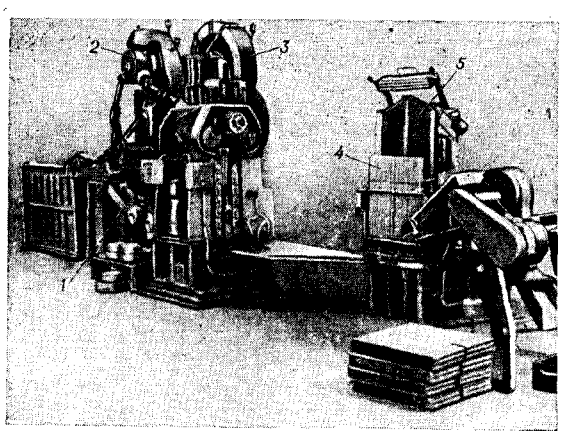
Лит.: Уханов А. Г., Сборные комнатные печи, Л.—М., 1950.

СБО́РНЫЙ ПО́ЕЗД — грузовой поезд, обращающийся в пределах одного тягового участка и производящий прицепку и отцепку вагонов на промежуточных станциях. В отдельных случаях С. п. обслуживают часть участка (*зонное обслуживание*). В С. п. вагоны ставятся по станциям назначения, в порядке последовательного расположения промежуточных станций на участке с тем, чтобы их можно было отцепить с наименьшей затратой времени. *Сборно-раздаточные вагоны* (см.) ставятся в С. п. одной группой. Отцепка, подача вагонов под погрузку и выгрузку и включение их в поезда производятся обычно на промежуточных станциях локомотивами С. п.

СБО́РНЫЙ ПУНКТ АВАРИ́ЙНЫХ МАШИ́Н (СПАМ) — в Вооружённых Силах СССР место сосредоточения неисправных боевых и транспортных машин, к-рые не могут быть восстановлены на месте повреждения в ходе боя или на марше; принимаются на пункте ремонтными или эвакуационными частями и подразделениями. СПАМ обычно назначается раздельно для боевых и для транспортных машин и развёртывается в полку, дивизии, армии и во фронте. Район и время развёртывания указываются в приказе соответствующего командира (командующего). Начальником СПАМ, как правило, назначается комавдир ремонтной части (подразделения).

СБО́РОЧНО-АВТОМАТИ́ЧЕСКАЯ ЛИ́НИЯ — совокупность согласованно работающих машин и механизмов, выполняющих в технологич. последовательности цикл операций по сборке узлов машин. Отдельные машины С.-а. л. связаны автоматическими транспортными устройствами, перемещающими собираемый узел от одной машины к другой с единым для всей линии темпом. Управление С.-а. л. централизовано. С.-а. л. являются дальнейшим развитием поточной и конвейерной *сборки машин* (см.). С.-а. л. создаются на основе автоматизации существующего оборудования или путём постройки специальных автоматических машин для сборки.

Напр., на С.-а. л. для сборки водяных радиаторов автомобилей Горьковского автозавода имени В. М. Молотова (рис.) осуществляется напрессовка 206 охлаждающих пластин на 134 трубки радиатора, располагаемые в 3 ряда в шахматном порядке. Автоматич. линия состоит из механизма *1*, разматывающего металлич. ленту, к-рая поступает в пресс *2*, осуществляющий штамповку охлаждающих пластин. Штампованные пластины поступают в автомат *3*, где последовательно нанизываются на трубки, предварительно надетые на стержни сменной кассеты, к-рая является каркасом для сборки радиатора. Сменная кассета *4* состоит из пустотелого основания, в к-ром закреплены 134 стержня ножевидной формы, входящие в трубки радиатора и придающие им необходимую жёсткость. Линия снабжена двумя сменными кассетами. В то время как на одной из кассет осуществляется сборка радиатора, другая кассета разбирается и подсобирается с трубками на специальной установке *5*. С.-а. л. обслуживается двумя рабочими, причём сборка радиатора продолжается 6 мин.



Сборочно-автоматическая линия для сборки радиаторов.

С.-а. л. получают распространение в различных отраслях промышленности, выпускающих массовую продукцию. В США, напр., применяются автоматич. линии для сборки электронных приборов и аппаратов, специально сконструированных по модульному принципу (из стандартных узлов); производительность линии 1000 модулей в час. Управление новейшими С.-а. л. осуществляется с использованием *электронной техники, регулируемого электропривода, пневматического привода* (см.) и гидравлического привода (см. *Гидропривод станков*).

При применении С.-а. л. сокращаются необходимые для сборки заводские площади, длительность производственного цикла сборки, потребность во вспомогательных транспортных средствах, объём незавершённого производства и обеспечивается строгий производственный ритм работы.

СБО́РОЧНО-СВА́РОЧНОЕ ПРИСПОСОБЛЕ́НИЕ — устройство или механизм, применяемые в машино-, аппарато- и приборостроении для закрепления в необходимом положении деталей, подлежащих сварке, иногда также для перемещения свариваемых изделий с целью обеспечения наиболее удобных условий наложения сварного шва. См. *Дуговая электросварка, Контактная электросварка, Газовая сварка.*

СБО́РОЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕ́НИЯ — устройства и механизмы, употребляемые в машиностроении для установки, закрепления, правильного взаимного расположения и сопряжения собираемых деталей. С. п. различают: универсальные, используемые многократно для сборки разнообразных изделий преимущественно в индивидуальном и мелкосерийном производствах; специальные, предназначенные для сборки определённых узлов, механизмов и машин преимущественно в серийном и массовом производствах. К универсальным С. п. относятся: плиты и сборочные балки для установки и сборки отдельных узлов и машин; призмы и угольники для закрепления и проверки взаимного расположения собираемых деталей; *струбцины* (см.) для временного скрепления деталей и узлов собираемых машин; *домкраты* (см.), позволяющие выверять и поддерживать детали в процессе сборки.

Особую группу составляют приспособления для контроля качества сборки. С помощью таких приспособлений проверяются параллельность и перпендикулярность взаимного расположения поверхностей и осей, величины зазоров в посадках, плотность прилегания посадочных поверхностей (см., напр., *Пневматический измерительный инструмент*) и др.

Применение С. п. позволяет значительно повысить производительность труда при сборке и улучшить качество собираемых машин.

Лит.: Новиков М. П., Основы конструирования сборочных приспособлений, 2 изд., М., 1953.

СБО́РОЧНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ — инструменты, применяемые в машиностроении наряду со слесарным инструментом для соединения отдельных деталей в процессе сборки машин. Различают С. и. для неразъёмных и для разъёмных соединений. Неразъёмные соединения склёпыванием выполняются при помощи *клепальных молотков* и *клепальных машин* (см.). Развальцовка трубчатых деталей производится вальцовками, вращаемыми вручную, или сверлильными машинами. Соединения с натягом

осуществляются под ударами молотка или под давлением пресса, а также при помощи винтовых *домкратов* и *струбцин* (см.). Для выполнения разъёмных соединений, гл. обр. винтовых, употребляются гаечные ключи, отвёртки, шпильковёрты. Большинство видов С. и. механизировано и приводится в движение электрическими, пневматическими или гидравлич. двигателями, объединёнными в одно целое с исполнительным инструментом. Такие С. и. могут рассматриваться как сборочные машины.

Лит.: Зинко Б. М., Прейс Г. А., Слесарно-сборочный инструмент, Киев — М., 1952.

СБО́РЫ (местные и государственные) — в СССР сборы, устанавливаемые, как правило, в законодательном порядке. По своему характеру С. различны; одни имеют контрольное значение (напр., С. за клеймение мер и весов, патентный С., сбор с граждан — владельцев транспортных средств: автомобилей, мотоциклов, яхт, лодок, велосипедов); другие носят компенсационный характер (напр., разовый С. на колхозных рынках, 60% к-рого используется на благоустройство рынков). Местные С. устанавливаются в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 10 апр. 1942. В отдельных случаях С. носят добровольный характер; они устанавливаются общими собраниями граждан и имеют специальное назначение (напр., С. на ремонт избы-читальни).

СБО́РЫ (species) — лекарственная форма, состоящая из смеси надлежаще измельченных растительных лекарственных материалов, иногда с примесью солей, серы и др. Заваривая необходимое количество С., как чай, или отваривая, как кофе, больные сами готовят настой или отвар и применяют внутрь или наружно (полоскания, компрессы, примочки, припарки). В аптеках отпускаются С. мочегонные, потогонные, слабительные, витаминные и др.

СБО́РЫ ПОРТО́ВЫЕ — см. *Портовые сборы*.

СБРОС — одна из разновидностей разрывных тектонич. смещений горных пород. При С. относительное смещение пород происходит либо по вертикальной трещине в вертикальном же направлении, либо по крутонаклонной трещине таким образом, что породы *висячего бока* (см.) смещаются вниз, а породы лежачего бока — вверх. С. часто комбинируются попарно, образуя сбросовые впадины — *грабены* (см.), или выступы — *горсты* (см.). Распространены также С. ступенчатые (рис.). С. являются результатом растрескивания земной коры в обстановке её растяжения, напр. там, где земная кора выгибается вверх, образуя под влиянием вертикальных тектонич. сил купол, вал, антеклизу или антиклинорий. Именно эти структурные формы чаще всего осложняются развитием на них С. как в геосинклиналях, так и на платформах. Амплитуда смещения по С. весьма различна и достигает 1—2 *км*. Крупной сбросовой впадиной является оз. Байкал. Огромный пояс С. протягивается с С. на Ю. от Мёртвого м. в Передней Азии до устья р. Замбези в Африке. Горстами являются многие хребты Тянь-Шаня. С. нарушают условия залегания пластов угля и других пластовых месторождений. По трещинам С. нередко поднимаются горячие растворы, из к-рых осаждаются различные рудные минералы.

Ступенчатые сбросы.

Лит.: Белоусов В. В., Основные вопросы геотектоники, М., 1954; Биллингс М. П., Структурная геология, пер. с англ., М., 1949.

СБРУЧ — река в УССР, левый приток Днестра. См. *Збруч*.

СБРУ́Я (упряжь) — конское снаряжение рабочих лошадей при перевозке ими телег, повозок, саней и с.-х. орудий. С. по конструкции бывает хомутовая и шорковая, по системе запряжки — одноконная, парная (пароконная), многолошадная. С. одноконная хомутовая разделяется на дуговую и

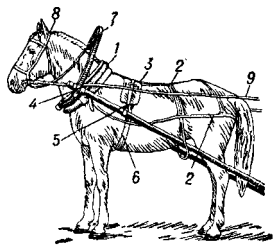


Рис. 1. Русская дуговая сбруя: *1* — хомут; *2* — шлея; *3* — седёлка; *4* — гужи; *5* — чересседельники; *6* — подбрюшник; *7* — дуга; *8* — уздечка; *9* — вожжи.

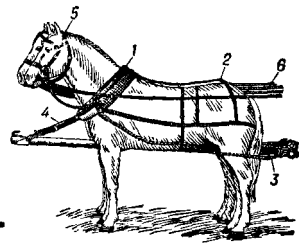


Рис. 2. Пароконная хомутовая сбруя: *1* — хомут; *2* — шлея; *3* — постромки; *4* — напильники; *5* — уздечка; *6* — вожжи.

бездужную. С. хомутовая используется гл. обр. на севере, в лесной местности, в лесостепной, черноземной полосе. На дорогах с рытвинами и ухабами особенно удобна дуговая С., т. к. дуга смягчает толчки, возникающие от неровностей пути. На Украине применяется шорковая, в Средней Азии — специальная С. для запрягания в арбу. С. одноконная хомутовая состоит (рис. 1) из хомута, шлеи, седёлки, пары гужей, чересседельника и подбрюшника, одной дуги и оглобель или пары постромок (при запряжке без дуги), уздечки с поводьями и вожжей; С. пароконная хомутовая (рис. 2) — из 2 хомутов со шлеями, 4 постромок, 2 напильников, 2 уздечек и пароконных вожжей. В шорковой С. (рис. 3) хомуты заменены шорками. Вся С. стандартизирована. Хомуты изготовляются пяти номеров для удобства пригонки по размерам шеи лошади. Все детали хомута плотно подтягиваются, чтобы не травмировать лошадь. Шлея служит для торможения (при спуске с горы), она состоит из ободового ремня (для торможения) и откосных ремней, к-рые поддерживают ободовый. Для одноконной упряжи применяется седёлка. Постромки укрепляются за мочки хомута и должны быть на 47 *см* длиннее расстояния от скакательного сустава животного до валька. При применении шорки, не имеющей твёрдой основы, обращают внимание на 2 ремня: грудной и спинной, к-рые должны располагаться под прямым углом друг к другу.

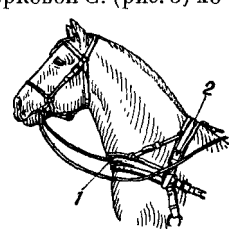


Рис. 3. Шорка: *1* — грудной ремень; *2* — спинной ремень.

Лит.: Шпайер Н. М. и Онисимов В. Н., Гигиена и использование лошади, М., 1940.

СВАБИ́РОВАНИЕ (англ. swabbing, от swab — мыть шваброй, банником), поршневание, шомпольная эксплуатация,— способ скважинной добычи нефти с помощью подвешенного на тросе поршня (сваба, англ. swab), которым извлекают на поверхность столб пластовой жидкости. См. *Нефтедобыча*.

СВАДЕШИ́ (бенгальск., буквально — отечественный) — лозунг индийских националистов, направленный на развитие национальной промышленности Индии. Впервые был принят как программное требование партии Индийский национальный конгресс на Калькуттской сессии 1906. Под лозунгом С. в 1905—07, 1918—22 и 1930 проводились кампании бойкота англ. товаров. Индийская национальная буржуазия успешно использовала это движение для борьбы с англ. промышленниками за индийский рынок текстиля.

СВА́ДЬБА — обряды, сопровождающие заключение брака. На ранних стадиях общественного развития — в период *матриархата* (см.) — заключение брака сопровождалось очень несложными церемониями. С. как обрядовое оформление брака получает особое развитие в период *патриархата* (см.), когда прочно утвердилось единобрачие (см. *Моногамия*) и поселение супругов в доме мужа (патрилокальный брак). Основным моментом всего цикла свадебных обрядов у всех народов является переход (чаще всего — переезд) невесты из дома родителей в дом жениха, т. е. драматизированное изображение перехода женщины в новую семью, новый род. Этот основной акт, как правило, сопровождается обменом подарками, праздничным пиром, увеселениями и т. д.

В свадебных обрядах принимают участие родственники жениха и невесты и специальные лица (напр., сваты, дружка). Содержание этих обрядов различно. Часто инсценируются насильственный увоз невесты женихом и его друзьями, сопротивление невесты и её родни и т. д., что отражает тот период в истории брака, когда утверждался новый (по сравнению со временем матриархата) порядок патрилокального поселения и подчинения женщины власти мужа и его родни. В период распада патриархального строя, когда за женщину, к-рую рассматривали как рабочую силу, требовали платы (славянское вено, калым монгольских и тюркских народов и пр.), в свадебных обрядах появились инсценировки «продажи» невесты, а вместе с тем возникли «смотрины» — обряд осмотра покупаемой женщины. Многие свадебные обряды связаны с религиозными представлениями, имеют магический смысл, призваны защищать молодых от «злых духов», «порчи» и т. д. У многих народов, напр., Кавказа, горного Таджикистана, Горно-Бадахшанской авт. обл. и других мест, где в дореволюционное время существовало религиозное почитание огня и очага (покровителя дома), переход женщины из одной семьи в другую сопровождался прощанием невесты с очагом родительского дома и посвящением её домашнему очагу мужа. Зерно, мука, хмель, орехи и т. п., к-рыми на С. славянских, кавказских и многих других народов осыпают молодых, символизируют изобилие, благополучие и т. д. Вместе с развитым обрядовым циклом возникли и специальные обрядовые костюмы невесты, жениха и других участников С.

Для каждого народа на определённой ступени его развития характерен свой традиционный устойчивый комплекс свадебных обрядов, сочетающийся со всеми видами народного искусства (театрализованные действия, музыка, пение, танцы, игры). Развитые религиозные культы обычно включают в свадебный комплекс религиозный обряд венчания, не вытесняющий при этом народной обрядности, первоначальный смысл к-рой зачастую уже забывается, переходит в традицию. В социалистическом обществе заключение брака освобождается как от церковных, так и от отживших старинных обрядов, связанных с религией и суеверием, и становится праздником новой социалистической семьи.

СВА́ЗИЛЕНД — страна в Юж. Африке, владение Великобритании. Граничит с Южно-Африканским Союзом на С., З. и Ю., с Мозамбиком — на В. Площадь 17,4 тыс. *км*². Население 200 тыс. чел. (1952).

Адм. центр — г. Мбабане. По переписи 1946 из общего количества населения 185215 чел. насчитывалось 181269 африканцев, 3201 европеец и 745 мулатов. Коренное африканское население — свази — говорит на диалекте *зулусского языка* (см.); школьное обучение осуществляется на зулусском языке.

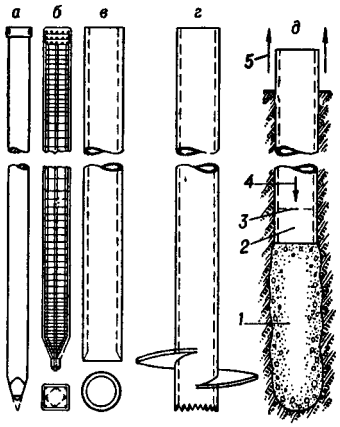
У свази племенная организация была разрушена еще в 19 в., однако англ. колонизаторы искусственно сохраняют её прежнюю форму. Верховный вождь Собуза II, признанный правителем всего С., подчиняется англ. резиденту, к-рому фактически принадлежит власть в С.

П р и р о д а. Поверхность С.— плато, сложенное гранитами, гнейсами и кристаллическими сланцами допалеозойского возраста. Плато уступами снижается с З. на В. от 1500 до 300 *м* и круто обрывается горами Лебомбо к равнине Мозамбика. Климат субтропический; средние месячные температуры колеблются от +15° до +23°. Осадки главным образом летние, от 500 до 1000 *мм* в год. В растительном покрове преобладает типичная саванна с редкостойными лесами и кустарниками; на В.— леса.

Х о з я й с т в о. Экономика С. носит колониальный характер и находится в зависимости от англ. монополий и южноафриканского капитала. Ок. 60% всей земли сосредоточено в руках колонизаторов; при этом значительная часть её не обрабатывается.

Бо́льшая часть коренного населения живёт в резерватах, под к-рые отведено менее $^1/_3$ площади С. Коренное население эксплуатируется в качестве наёмных рабочих на фермах и плантациях, принадлежащих английской и южноафриканской буржуазии. В с. х-ве видное место занимает скотоводство; в 1953 поголовье крупного рогатого скота составило 420 тыс., овец —35,7 тыс., коз —154 тыс., свиней — 10 тыс. В зимний период на пастбища С. перегоняется до 150 тыс. овец из Трансвааля. Основной продовольственной культурой является кукуруза, возделывают также сорго, пшеницу, овёс, ячмень, сладкий картофель, земляной орех, в хозяйствах европейцев — хлопчатник и табак на экспорт. На территории С., в районах Манкаианы и Пигс-Пик, производятся лесозаготовки. Крупное месторождение асбеста (хризотила) — Хэвлок, находится на С.-З. страны и соединено воздушной канатной дорогой с ж.-д. станцией Барбертон в Трансваале. С. занимает 4-е место среди капиталистич. стран по добыче асбеста (в 1953 добыто 27 тыс. *т*). Разрабатываются барит (в 1953 добыто ок. 400 *т*) близ Ошоэк, россыпное олово в бассейне р. Мбабане. Главная статья экспорта — асбест, вывозятся также живой скот, кожи и шкуры, масло, табак, тунговое масло, хлопковое семя, олово. Железные дороги отсутствуют; автомобильные дороги связывают С. с ж.-д. сетью Южно-Африканского Союза и Мозамбика (выход к морю через порт Лоуренсу-Маркиш на Индийском ок.).

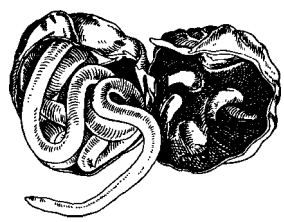
СВА́И — заглублённые в грунт стержни (столбы, брусья), применяемые в сооружениях для передачи нагрузок, приложенных к сооружению, на грунт. Наиболее часто С. используются в составе *свайных оснований* (см.) зданий, мостов, подпорных стенок, набережных, причалов и других сооружений. В особых условиях работают шпунтовые С., плотно прилегающие одна к другой в ряду и образующие стенку, к-рая создаёт ограждение для грунта или водонепроницаемый экран. Различают два основных типа С. (рис.): 1) деревянные, железобетонные и, значительно реже, металлические С., погружаемые в грунт в готовом виде при помощи свайных молотов или вибропогружателей (длина свай 5—20 *м*, поперечные размеры 20—50 *см*); разновидностью С. этого типа являются винтовые С. (диаметр лопастей до 2—3 *м*), погружаемые в грунт завинчиванием; 2) бетонные и железобетонные набивные С., бетонируемые непосредственно в скважинах, к-рые образуются преимущественно с применением забиваемых в грунт металлич. труб (остающихся в грунте или извлекаемых одновременно с укладкой и трамбованием бетона); С. этого типа могут быть выполнены с уширениями на нижних концах.



Сваи: *а* — деревянная; *б* — железобетонная сплошная; *в* — железобетонная трубчатая; *г* — металлическая трубчатая винтовая; *д* — набивная в процессе изготовления: *1* — бетон; *2* — металлическая труба; *3* — верх бетона; *4* — трамбование бетона; *5* — вытаскивание трубы.

СВА́ЙКА — старинная русская народная игра. Задача участников игры — бросить свайку (имеющую вид большого толстого гвоздя) так, чтобы острым концом попасть в центр железного кольца, лежащего на земле.

СВА́ЙНИК-ВЕЛИКА́Н (Dioctophyme renale)— паразитический круглый червь отряда Dioctophimata. Длина самцов до 40 *см*, диаметр до 7 *мм*, длина самок до 100 *см*, диаметр ок. 10 *мм*. Окраска яркокрасная. Вокруг ротового отверстия 12 сосочков, расположенных двумя концентрич. кругами. У самца на заднем конце имеются колоколообразная совокупительная сумка и непарная спикула. Яйца овальные, длиной до 85 μ. С.-в. паразитирует в почках, реже в мочевом пузыре, в мочеточниках собак, волков, тюленей, выдр, иногда — лошадей, крупного рогатого скота и в редких случаях — человека. Цикл развития точно не изучен; заражение происходит, повидимому, при поедании рыбы — предполагаемого промежуточного хозяина С.-в. Паразит почти полностью разрушает почку; заболевание (диоктофимоз) сопровождается сильными болями и выделением с мочой гноя и крови. Лечение только оперативное.



Свайник-великан в почке собаки.

СВА́ЙНОЕ ОСНОВА́НИЕ — искусственное основание сооружений, при к-ром фундамевт опирается на погружённые в грунт сваи. С. о. является наиболее распространённым видом искусственного *основания* (см.); устройство его вызывается невозможностью или невыгодностью возведения сооружения на естественном основании вследствие недостаточности несущей способности грунта, залегающего под фундаментом, вероятности размыва этого грунта в процессе эксплуатации сооружения, необходимости поднятия низа фундамента над поверхностью грунта по эксплуатационным или экономическим соображениям.

Головы свай С. о. заделываются в ростверке. По положению ростверка и условиям работы свай различают низкие (рис. 1) и высокие свайные ростверки (рис. 2). В первом случае сваи рассчитываются на действие сжимающих усилий; при малом значении горизонтальных составляющих сил, действующих на сооружение, полагают, что они

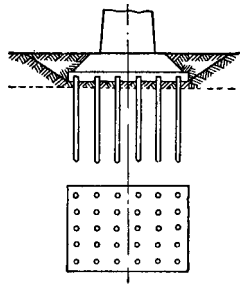


Рис. 1. Фундамент с низким свайным ростверком.

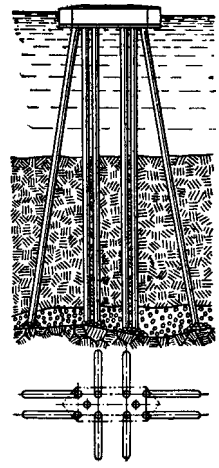


Рис. 2. Опора моста в виде высокого свайного ростверка.

воспринимаются отпором грунта по боковым граням фундамента и все сваи располагают вертикально; при большом значении горизонтальных составляющих добавляют наклонные сваи. Высокий свайный ростверк рассматривается при расчёте как рамная система (см. *Рама*); сваи в этом случае рассчитываются на совместное действие осевых усилий и изгибающих моментов; в целях уменьшения изгибающих моментов нек-рым сваям придаётся наклонное положение.

При неглубоком залегании скальных, полускальных, крупнообломочных или иных малосжимаемых грунтов сваи доводятся до этих грунтов и рассчитываются в предположении передачи сжимающих усилий только их нижними концами (сваи-стойки); при иных грунтовых условиях заглубление свай в грунт назначается в предположении передачи сжимающих усилий также и боковой поверхностью свай (висячие сваи). Несущая способность забитых свай может быть приближённо установлена по формулам, к-рые связывают между собой сопротивление сваи действию статической нагрузки, энергию удара свайного молота, величину погружения сваи от одного удара (т. н. отказ сваи) и параметры, характеризующие сваю и молот. Из таких формул наибольшее распространение получила формула, предложенная советским учёным Н. М. Герсевановым. Более точно несущая способность одиночной сваи любого типа может быть установлена путём испытания её статической нагрузкой. При расчёте С. о. с достаточно частым расположением свай, помимо выяснения нагрузки на одну сваю, производится также проверка напряжений, возникающих в грунте на уровне низа свай. При этой проверке С. о. и ростверк условно рассматриваются как целый фундамент.

Лит.: Васильев Б. Д., Основания и фундаменты, М.— Л., 1945; *Высокие свайные ростверки в основаниях* мостов, М., 1948 (Труды Всес. н.-и. ин-та железнодорожного транспорта, вып. 26); Зурабов Г. Г. и Бугаева О. Е., Высокие свайные ростверки мостов, М., 1949; Ярополькский И. В., *Основания и фундаменты*, Л., 1954.

СВА́ЙНЫЕ ПОСТРО́ЙКИ — отдельные жилые постройки или целые посёлки, сооружённые на сваях с настилом на морском заливе, на реке или на озере, иногда на затопляемых или заболоченных местах. Различают С. п., в к-рых сваи служат лишь основанием для платформы, на к-рой построены хижины, и такие С. п., где сваи поддерживают платформу, служат одновременно стойками каркаса дома и поддерживают крышу. Платформы сооружаются для каждой хижины, а также общие (для ряда строений, иногда — целого селения). Дома б. ч. четырёхугольные, или типа «длинных домов», разделённых перегородками. Сообщение в свайных поселениях осуществляется на лодках или плотах. Особый тип представляют собой древние С. п. на суше — *террамары* (см.).

С. п. возводились человеком с эпохи неолита. В Европе наиболее известные неолитические С. п. находятся на территории Швейцарии, Германии и Италии. Открытие впервые в 1854 неолитических С. п. в Швейцарии на Цюрихском озере составило крупное событие в археологии; затем последовал ряд аналогичных открытий во всех странах Европы. На территории СССР лучше других изучены С. п. на р. Модлоне в Вологодской области (открыты в 1938). Площадь, занятая поселением первобытных С. п., достигала иногда больших размеров (поселение в Альпенке на Цюрихском озере — 40 тыс. $м^2$). Культурные остатки первобытных С. п. говорят о развитии земледелия (пшеница, ячмень, просо, позднее — полба и овёс) и огородничества (горох, чечевица, бобы, настернак, морковь, капуста, петрушка). Из технич. растений были известны конопля и лён. В швейцарских С. п. часто находят чёсаный лён, нитки и куски плетёной и тканой льняной материи. Уже раняние С. п. свидетельствуют о культуре яблони и, возможно, винограда. Из домашних животных у обитателей первобытных С. п. были собака, свинья, коза, овца, бык, корова, позднее — лошадь. Большую роль в хозяйстве играли также охота и рыболовство, особенно на севере, где в С. п. признаков скотоводства не обнаружено. В ранних С. п. господствуют еще полированные каменные и костяные орудия, в более поздних — большая часть орудий из бронзы; некоторые С. п. Европы продолжали существовать и в раннем железном веке. Возникновение С. п. связано, вероятно, с примитивной формой земледелия на болотистых местах, соединявшегося с развитым рыболовством. Нек-рую роль могли играть также соображения защиты от диких животных и враждебных племён. С развитием металлургии и плужного земледелия сооружение С. п. постепенно прекращалось. С. п. известны и в настоящее время у нек-рых отсталых народов, занимающихся преимущественно рыболовством (в особенности в Индонезии, Меланезии и Новой Гвинее); в нек-рых областях Юж. Америки и Африки, в Китае.

СВА́ЙНЫЙ МО́ЛОТ — молот для забивки в грунт свай. Основными типами являются: 1) С. м. свободнопадающие (подвесные), ударная часть к-рых (баба) поднимается лебёдкой вдоль направляющих стрел *копра* (см.) и сбрасывается на голову сваи. 2) С. м., приводимые в действие паром или сжатым воздухом; у паровоздушных С. м. одностороннего (простого) действия энергия пара (или сжатого воздуха) используется только для подъёма ударной части, роль к-рой в большинстве конструкций выполняет цилиндр; у С. м. двустороннего (двойного) действия ударная часть (поршневой шток или жёстко связанная с последним баба) находится под давлением пара (сжатого воздуха) как при подъёме, так и при падении, благодаря чему ускоряется падение и увеличиваются энергия и частота ударов; С. м. двустороннего действия могут быть приспособлены для выдёргивания свай, а нек-рые их модели допускают работу под водой. 3) С. м. внутреннего сгорания — карбюраторные или дизельные, приводимые в действие энергией сжигаемого в цилиндре жидкого топлива; из молотов этого типа широкое применение получили свайные дизель-молоты.

Лит.: Валуцкий И. И., Копры и свайные молоты, М., 1950; Технология строительного производства, под общ. ред. Д. Д. Бизюкина, Л.— М., 1951.

СВА́КОПМУНД — город в Юго-Зап. Африке. 3 тыс. жит. (1951). Расположен на побережье Атлантического ок., близ Китовой бухты. Ж.-д. станция. Морской курорт.

СВА́ЛКИ — участки земли для складывания отбросов, вывозимых из населённых мест с целью их изоляции от населения и обезвреживания. С. устраиваются для домового мусора и смёта, строительного мусора, нечистот, удаляемых ассенизационным транспортом, и для различных отбросов и отходов промышленности. С. для промышленных отходов, породы и т. п. носят также название «отвалов». С., в особенности для домового мусора и нечистот, представляют опасность в санитарном и эпидемиологич. отношении (загрязнение водоёмов, грунтовых вод, почвы). Поэтому устройство С. в СССР строго регламентировано. Санитарное законодательство

имеет целью ограничить санитарную опасность С. и всюду, где это возможно, заменить их другими рациональными способами обезвреживания и утилизации отбросов. Участки для простых С., нечистот и мусора (согласно Н 101—54) могут отводиться не ближе 1 *км* от населённого пункта. Вместо С. нечистот там, где нет канализации, следует устраивать поля ассенизации.

Для обезвреживания твёрдых отбросов мусора устраиваются усовершенствованные С. (не ближе 500 *м* от жилых кварталов). На них отбросы размещаются ровным слоем, высота к-рого определяется вертикальной планировкой участка; верхняя и боковые поверхности С. обязательно покрываются землёй или строительным мусором слоем 25—50 *см*. Уплотнение этого слоя создаёт преграду для выплода мух, устраняет дурной запах. Внутри С. происходят биотермич. процессы, в результате к-рых отбросы обезвреживаются, превращаясь в безвредный в санитарном отношении гумус (перегной), к-рый может быть использован в качестве удобрения. Участки, отведённые для С., в дальнейшем используются для зелёных насаждений. С. строительного мусора устраиваются исключительно для планировки территорий, засыпки мелких водоёмов и т. д. Места С. промышленных отбросов согласовываются с органами санитарного надзора и коммунального хозяйства.

Лит.: Санитарно-эпидемиологическая станция, ч. 2, М., 1953; Справочник по жилищно-коммунальному хозяйству, т. 3, М., 1954; Салтыков Е. В., Усовершенствованные свалки для твердых отбросов, М., 1952.

СВА́ЛЬБАРД — группа островов в Северном Ледовитом ок. Состоит из архипелага *Шпицберген*, *Медвежьего острова* (см.) и других более мелких.

СВАЛЯ́ВА — посёлок городского типа, центр Свалявского района Закарпатской обл. УССР. Расположен на р. Латорице (бассейн Тиссы). Ж.-д. станция на линии Батьово — Стрый. 2 леспромхоза, деревообрабатывающий комбинат, лесохимический завод, лесхоз. 2 средние, 2 семилетние школы, ремесленное училище, Дом культуры, 3 клуба, 4 кинотеатра, 5 библиотек. В районе — животноводство (гл. обр. крупный рогатый скот, овцы). 4 санатория, дом отдыха.

СВА́ММЕРДАМ (Swammerdam), Ян (1637—80) — голландский натуралист. Окончил Лейденский ун-т (1663). В 1667 защитил диссертацию по вопросу о дыхании животных. Особенно известны его анатомич. исследования человека и животных (преимущественно насекомых). Наиболее подробно С. описана анатомия мухи, подёнки, бабочки, пчелы; из других групп животных описана анатомия моллюсков, лягушки и др. Особое внимание уделял описанию строения насекомых на различных стадиях метаморфоза. С. создал свою классификацию насекомых, подразделив их на 4 класса; в основу классификации были положены особенности их метаморфоза. С. выступал сторонником *преформизма* (см.), считая, что организм предобразован в яйце, и пытался обосновать это положение исследованиями различных стадий развития насекомых. В вопросе о зарождении организмов полностью отвергал возможность самопроизвольного зарождения. Ему принадлежат также экспериментальные исследования по оплодотворению у лягушек. С. был выдающимся анатомом-микроскопистом; ввёл ряд технич. усовершенствований, применил новую, выработанную им методику препарирования, предложил ряд инструментов, впервые стал пользоваться инъецированием сосудов. Кроме того, им были сконструированы и использованы простейшие приборы для регистрации работы сердца, дыхательных движений, мышечных сокращений при раздражении нерва и др. Его сочинение, богато иллюстрированное собственными рисунками, впервые было опубликовано голл. учёным Г. Бургаве (2 тт., 1737—38) под заглавием «Библия природы».

Соч. С.: Historia insectorum generalis, Utrecht, 1669; Bybel der natuure, t. 1—2, Leyden, 1737—38.
Лит.: Холодковский Н. А., Ян Сваммердам, Берлин, 1923.

СВАНЕ́ТИЯ (Сванети) — историческая область в сев.-зап. Грузии, расположенная на юго-зап. склонах Кавказского хребта, в верховьях р. Ингура. С середины 10 в. вошла в состав объединённого Грузинского царства, затем (с 13 в.) в состав западногрузинских государств и с начала 16 в.— в состав Имеретинского царства, вместе с к-рым в начале 19 в. была присоединена к России. Основными отраслями хозяйства горцев С. (см. *Сваны*) являлись скотоводство (крупный и мелкий рогатый скот) и земледелие. В быту у населения С., изолированного в горах от других районов Грузии, вплоть до 20 в. сохранялись пережитки патриархально-общинного строя и матриархата, исчезнувшие лишь в советское время.

СВАНЕ́ТСКИЙ ХРЕБЕ́Т — южный отрог Главного Кавказского хребта в Грузинской ССР. Отделяется от него у горы Шхара и замыкает с Ю. верхнюю часть бассейна р. Ингура, отграничивая его от бассейна Цхенис-Цкали. Высота 3986 *м* (по новым данным, 4014 *м* — Лайла). Сложен гл. обр. глинистыми сланцами. Нижние части склонов покрыты влажным широколиственным лесом (гл. обр. буковые и дубовые леса), с высоты 2000 *м* — субальпийские и альпийские луга. С. х. несёт значительное оледенение.

СВА́НСКИЙ ЯЗЫ́К — язык сванов, живущих в верховьях рр. Цхенис-Цкали и Ингура (Энгури) в Лентехском и Местийском районах Грузинской ССР. Относится к группе *картвельских языков* (см.). Представлен четырьмя диалектами: верхнебальский, нижнебальский (бассейн р. Ингура), лашхский и лентехский (бассейн р. Цхенис-Цкали). В основе деления С. я. на диалекты лежат фонетич. явления гласных: долгота, умлаут и редукция. Верхнебальский диалект имеет долгие гласные, а также умлаутированные; нижнебальский и лентехский характеризуются отсутствием долгих гласных, но наличием умлаутированных; в лашхском различают долготу и краткость, но в нём нет умлаутированных гласных (ä, ö, ü). В лентехском диалекте, в отличие от нижнебальского, слабо представлена редукция гласных, очень развитая в трёх остальных диалектах. Кроме того, для лентехского диалекта характерно оглушение нек-рых звонких после s и š : sg→sk, šd→št. С. я. богат склоняемыми и спрягаемыми формами. В нём наблюдаются пережитки префиксального образования 3-го субъективного лица, а также наличие инклюзивных и эксклюзивных форм в 1-м лице множественного числа как для субъектных лиц, так и для объектных.

Лит.: შანიძე ა., უმლაუტი სვანურში, წიგნში: არილი. ი. ჯავახიშვილისადმი მისი სამეცნიერო მოღვაწეობის 25 წლისთავზე მიძღვნილი კრებული, თბილისი, 1925; თოფურია ვ., სვანური ენა. 1, თბილისი, 1931; ჩიქობავა ა., საძელის ფუძის უძველესი აგებულება ქართველურ ენებში, თბილისი, 1942.

СВАНСКОМБ (правильнее Суонскомб) — местность в Англии, близ Лондона, где в 1935 англ. учёный А. Марстон нашёл фрагмент черепа человека (затылочная и теменная кости), датируемый миндель-

рисским временем (см. *Миндель-Рисс*). Вместе с ним найдены каменные орудия, типичные для развитой ашельской культуры, и кости ископаемых животных. Находку в С. на основании округлой формы затылка ошибочно относили к современному виду человека, пытаясь тем самым подкрепить ложный взгляд об одновременном существовании неандертальского (см. *Неандертальцы*) и современного человека. Советский антрополог Я. Я. Рогинский установил ряд резких отличий черепа из С. (несмотря на его фрагментарность) от черепа современного человека и сходство его с неандертальским (малая высота свода при очень большой ширине затылка, удлинённая форма затылочного отверстия и др.).

СВАНЫ — этнографическая группа *грузин* (см.). Живут в Сванетии на юж. склонах Главного Кавказского хребта. Язык—сванский и грузинский.

СВАРАДЖ (на языке хиндустани, от санскритск. *свараджиа, буквально—своё правление*)—главный политический лозунг индийских националистов в 1905—47. Впервые был принят как программное требование партии Индийский национальный конгресс на Калькуттской сессии 1906. Левым крылом партии Индийский национальный конгресс С. толковался как осуществление независимости Индии, а «умеренными» — как предоставление весьма ограниченного самоуправления в рамках Британской империи. На Нагпурской сессии Индийского национального конгресса 1920 требование С. было вновь внесено в программу партии. Под давлением народных масс в 1929 на Лахорской сессии партии Индийский национальный конгресс было принято требование «пурна сварадж» («полный сварадж»). Левое крыло партии толковало этот лозунг как полную независимость, а руководство и правое крыло — как статут доминиона.

СВАРАДЖИСТЫ (от сварадж — своё правление)— *партия части крупной буржуазии, тесно связанной с помещиками*, образованная в 1923 в Индии внутри партии Индийский национальный конгресс. В программе партии говорилось о том, что С. намерены бороться за независимость Индии. Однако уже в 1925 лидеры партии выступали с призывом перейти к сотрудничеству с английскими колониальными властями с тем, чтобы в конечном счёте добиться получения Индией положения доминиона. В период революционного подъёма в Индии в 1928—33 партия С. распалась.

СВАРИВАЕМОСТЬ — технологическое свойство металлов давать при данном методе сварки доброкачественные соединения с теми же или другими металлами (в качестве основных или присадочных). С. зависит от свойств металлов и их сплавов, технологии конструктивных особенностей изделия. Задача сварки тех или иных металлов решается подбором соответствующего сварочного метода, присадочного металла, флюсов, термообработки и пр. См. *Дуговая электросварка, Контактная электросварка, Газовая сварка.*

СВАРКА — технологический процесс неразъёмного соединения твёрдых тел путём их местного сплавления или совместного деформирования, в результате чего возникают прочные связи между атомами (молекулами) соединяемых тел. Подвергаются С. различные материалы, однако наибольшее значение имеет С. металлов.

Для осуществлении С. необходимо привести в действие силы сцепления, связывающие в одно целое элементарные частицы, из к-рых состоят свариваемые части. Действие сил сцепления объясняется взаимодействием электронных оболочек атомов, составляющих тело. Поэтому в процессе С. необходимо прежде всего сблизить атомы свариваемых частей на расстояние порядка атомного радиуса, а затем заставить взаимодействовать электронные оболочки атомов, т. е. активизировать силы сцепления. По общим законам термодинамики частицы взаимодействуют так, что уменьшают свободную энергию системы. К процессам, уменьшающим свободную энергию системы, относится распределение атомов в пространственной кристаллич. решётке, т. е. деформация её. Деформированная кристаллич. решётка при подходящих условиях возвращается к нормальному состоянию, уменьшая свободную энергию системы, причём частицы приходят во взаимодействие, вызывая срастание в одно целое соединяемых металлич. частей. К процессам, идущим самопроизвольно, с уменьшением свободной энергии системы, относятся растворение и диффузия, часто играющие основную роль в С. Значительно увеличивает свободную энергию системы нагрев свариваемых тел.

Поверхвости твёрдых металлов неровны, покрыты окислами и другими загрязнениями и молекулами адсорбированных газов; поэтому при соприкосновении металлов даже под значительным давлением сближается и сцепляется очень малое число атомов, образующих соединение с ничтожной прочностью. Для получения прочной С. необходимо, чтобы металл в зоне С. находился в жидком или подобном жидкому (пластическом) состоянии и мог течь вдоль поверхности раздела, смывая и заполняя неровности, разрушая поверхностный слой с его загрязнениями и выводя на поверхность свежие слои металла. В этом случае поверхность раздела исчезнет и возникнет прочное соединение.

Сваривают металлы двумя основными способами— сплавлением и пластич. деформированием. Иногда комбинируют оба способа. Нагрев металла в зоне С. можно довести до расплавления металла. Жидкий металл соединяемых частей, находящихся в соприкосновении, самопроизвольно сливается в общую сварочную ванну, *но затвердевании образующую* прочное соединение. Процессы смешивания, взаимного растворения, диффузии и последующей кристаллизации расширяют зону атомных сцеплений и придают ей объёмный характер, что повышает прочность и надёжность сварного соединения. С. плавлением пригодна почти для всех металлов, в том числе для самых твёрдых и хрупких; в широких размерах возможна С. разнородных металлов. С. плавлением не требует особо тщательной зачистки соединяемых поверхностей, загрязнения удаляются из металла, всплывая на поверхность сварочной ванны. К недостаткам этих методов С. относятся возможный перегрев металла и резкое изменение структуры и состава металла, вызываемое плавлением.

Металлы можно заставить течь вдоль поверхности раздела, создавая пластич. деформацию механич. усилиями. Пластич. деформацию без нагрева использует холодная С. металлов. Зона сцепления атомов при холодной С. большинства металлов имеет поверхностный характер, взаимное растворение и диффузия отсутствуют. Холодная С. находится еще в начальной стадии практич. освоения (см. *Холодная сварка*). Обширное применение имеет С. давлением, или пластич. С. с нагревом, осуществляемая комбинированием нагрева и пластич. деформации. Нагрев ведётся до «сварочного жара», т. е. температурного интервала, в к-ром металл остаётся еще твёрдым, но уже хорошо сваривается приложением незначительных давлений. Нагрев придаёт

зоне сцепления атомов объёмный характер за счёт развития процессов взаимной диффузии, растворения и кристаллизации. Нагрев делает металл мягким и пластичным, облегчая развитие достаточной пластич. деформации и упрощая технику С.

Поскольку нагрев применяется во всех способах С., кроме холодной, он является удобным признаком для классификации способов С. Обычно нагрев металла при С. производится или за счёт энергии химич. реакции горения, или за счёт электрич. энергии. К химич. способам относятся горновая, газовая и термитная С. При горновой С. металл нагревается в горнах и печах, отапливаемых различными горючими. При газовой С. пользуются пламенем различных горючих, сжигаемых в специальных сварочных горелках; наибольшее значение имеет газовая ацетилено-кислородная С., при к-рой горючий газ ацетилен сжигается в технически чистом кислороде и даёт сварочное пламя с максимальной температурой ок. 3200° (см. *Газовая сварка*). В термитной С. для нагрева металла применяют порошкообразные горючие смеси — термиты (см. *Термитная сварка*).

Электрич. С. занимает доминирующее положение в современной технике, что объясняется принципиальными преимуществами электрич. нагрева, его доступностью и экономичностью. Электросварка разделяется на две группы: дуговую и контактиую. *Дуговой электросваркой* (см.) пользуются для нагрева металла дуговым разрядом с максимальной температурой ок. 6000°; по объёму промышленного применения дуговая электросварка превышает все остальные виды С. металлов, вместе взятые. При *контактной электросварке* (см.) металл нагревается джоулевым теплом электрич. тока большой силы и малого напряжения, пропускаемого через место С. Контактная С. наиболее эффективно применяется в массовом производстве однотипных изделий и выполняется на специализированных машинах. Существуют промежуточные и переходные способы С., объединяющие признаки двух или более основных групп.

Принципиально возможно применение для С. и иных источников тепла, напр. механич. энергии, переходящей в тепловую в процессе трения, или лучистой солнечной энергии, концентрируемой линзами или вогнутыми зеркалами, но подобные способы пока не имеют практич. значения.

Лит.: Хренов К. К., Сварка, резка и пайка металлов, Киев — М., 1952; Лашко Н. Ф. и Лашко-Аванян С. В., Металловедение сварки, М., 1954; Burton M. S., Metallurgical principles of metal bonding, «The Welding Journal», 1954, v. 33, № 11.

СВА́РКА ГОРНОВА́Я — кузнечная сварка с нагревом в кузнечном горне.

СВА́РКА КОНТА́КТНАЯ — см. *Контактная электросварка*.

СВА́РКА КУЗНЕ́ЧНАЯ — древнейший способ сварки металлов путём совместного обжатия свариваемых предметов, предварительно нагретых до температуры предельно высокой для горячей обработки металлов давлением с тщательной механической и одновременно химич. очисткой свариваемых поверхностей от окалины. С внедрением более совершенных способов газовой и электрич. сварки С. к. постепенно вытесняется из промышленности.

СВА́РКА ПОД ФЛЮ́СОМ — см. *Дуговая электросварка*.

СВА́РКА ПОДВО́ДНАЯ — дуговая электрич. сварка металлов, выполняемая под водой. Современный способ С. п. разработал советский учёный К. К. Хренов (1932). Его исследования показали, что легко получить устойчивое горение сварочной дуги в воде и, главное, что дуга под водой весьма интенсивно плавит металл, делая возможной подводную электросварку.

Подводная сварочная дуга (рис.) горит в газовом пузыре *1*, создаваемом самой дугой и заполненном преимущественно водородом, который образуется путём отнятия кислорода от водяного пара раскалённым металлом. Избыток водорода подымается пузырьками *2* на поверхность воды. Пары металла, соприкасаясь с водой на стенках газового пузыря, конденсируются, образуя коллоидальный раствор окислов железа темнобурого цвета, создающий облачко мути *3* над местом сварки. С. п. производится специально обученными водолазами-сварщиками. Для питания дуги током пригодны нормальные сварочные агрегаты, применяемые для работ на воздухе (см. *Дуговая электросварка*). Электроды используются плоские стальные, хотя допустимы и угольные. Стальные электроды при С. п. должны иметь водонепроницаемое покрытие (обмазку), что достигается пропиткой покрытия раствором целлулоида в ацетоне, нитролаками и т. п. Обычные режимы С. п.: сварочный ток 220—270 *а*, напряжение дуги 35 *в*, диаметр электрода 4—5 *мм*. Сварка возможна в пресной и в морской воде на любых глубинах, доступных для человека. С. п. трудна из-за плохой видимости, стеснённости движений сварщика-водолаза, недостаточной устойчивости и пр., поэтому производительность и качество сварки под водой обычно ниже, чем на воздухе.

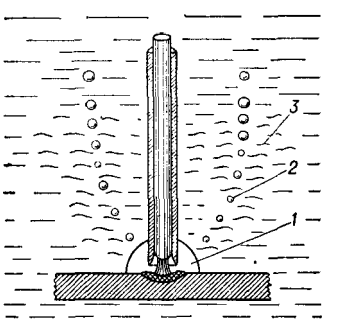


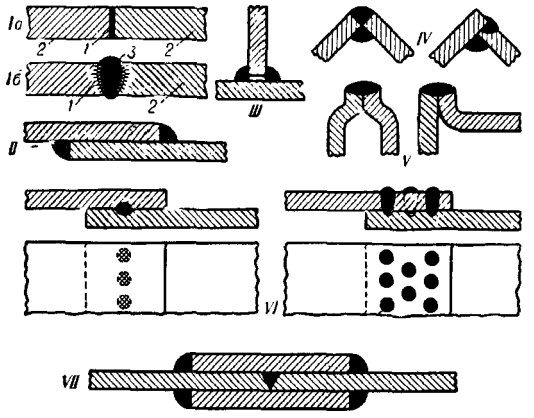
Схема сварочной дуги под водой.

С. п. применяется для ремонта подводной части судов на плаву, без постановки в док, при судоподъёмных и аварийно-спасательных работах, при прокладке трубопроводов по дну водоёмов и пр.

Лит.: Хренов К. К., Подводная электрическая сварка и резка металлов, [б./м.], 1946; его же, Сварка, резка и пайка металлов, Киев — М., 1952.

СВАРНО́Е СОЕДИНЕ́НИЕ — соединение частей изделия, выполненное сваркой. В С. с. (рис. I) различают зону сцепления *1* и зону влияния *2*, а для сварки плавлением (рис. I,*б*) — ещё наплавленный металл *3*. В зоне сцепления, или собственно сварки, происходит сближение атомов металла соединяемых частей, ведущее к возникновению прочного сцепления. В зоне влияния структура металла и его механич. свойства изменены вследствие нагрева при сварке и последующего охлаждения. В отдельных точках зоны влияния условия нагрева и охлаждения различны, поэтому различны структура и свойства металла, и зона влияния в свою очередь распадается на ряд слоёв или зон, переходящих одна в другую. Наплавленный металл образуется затвердеванием жидкого металла, расплавленного при сварке. Таким образом, С. с. представляет собой конгломерат различных зон с различными свойствами; наименее прочная зона определяет собой прочность всего соединения. Неоднородность С. с. может быть значительно уменьшена и иногда полностью устранена термич. обработкой после сварки. С. с. могут быть весьма разнообразными

по форме; из них чаще всего применяются: стыковое, нахлёсточное, тавровое, точечное. Стыковое соединение (рис. I) — наиболее распространённое прочное и простое С. с., удобно выполняемое всеми способами сварки. Для листового металла часто применяется также нахлёсточное соединение, или соединение внахлёстку (рис. II), обычно двустороннее,



Сварное соединение: I — стыковое соединение; II — соединение внахлёстку; III — соединение втавр; IV — угловое соединение; V — бортовое соединение; VI — групповое расположение сварных точек; VII — соединение с накладками.

кромки соединяемых листов взаимно перекрываются. Это важное соединение чаще всего выполняется дуговой электросваркой. Ещё более характерно для дуговой электросварки очень широко применяемое, простое и весьма прочное тавровое соединение, или соединение втавр (рис. III). Реже встречающиеся угловое и бортовое соединения показаны на рис. IV и V. Соединение, выполняемое точечной контактной сваркой, называется сварной точкой, а соединение подобного же типа, но выполняемое дуговой электросваркой, чаще называется электрозаклёпкой. Сварная точка, или электрозаклёпка, применяется гл. обр. для соединения листового металла и представляет собой С. с., имеющее в плане форму небольшого кружка диаметром от 3 до 30 *мм*, в зависимости от толщины соединяемого металла. Сварные точки, или электрозаклёпки, часто применяются целыми группами, располагаясь в один или несколько рядов (рис. VI). Иногда применяются и более сложные формы сварных соединений — примером может служить стыковое соединение с накладками, показанное на рис. VII.

Лит.: Николаев Г. А. и Гельман А. С., Сварные конструкции и соединения, М., 1947.

СВАРНО́Й ШОВ — часть сварного соединения, образовавшаяся в результате процесса сварки; выделяется на основном металле изделия структурой, конфигурацией и качеством поверхности, зависящими от методов сварки, основных и присадочных металлов. При сварке плавлением С. ш. представляет собой литой металл, а при сварке давлением без оплавления является зоной срастания кристаллов соединяемых частей. С. ш. различают: по расположению относительно направления действующего в конструкции усилия (лобовой шов расположен перпендикулярно к направлению действующего усилия, косой — под углом, фланговый — параллельно); по заполнению присадочным металлом промежутков между соединяемыми частями (непрерывный и прерывистый) и др.

СВАРНЫ́Е КОНСТРУ́КЦИИ — стальные конструкции в зданиях, сооружениях и др. (каркасные здания, цехи, эстакады, резервуары, башни, мачты и т. п.), отличающиеся тем, что соединение отдельных их элементов осуществляется сваркой. Технология изготовления и сборки С. к. прогрессивна и экономична, и С. к. повсеместно вытесняют стальные конструкции, соединение элементов к-рых осуществляется на заклёпках.

СВАРНЫЕ ТРУ́БЫ (трубы со швом) — стальные трубы, изготовленные посредством сварки кромок свёрнутых в трубу стальных полос (штрипсов), листов или ленты. Различают С. т. печной сварки с прямым швом и электросварные — с прямым либо спиральным швом. С. т. производятся на *трубосварочных станах* (см.), в отличие от стальных бесшовных *катаных труб* (см.), изготовляемых на *трубопрокатных агрегатах* (см.). Наиболее широкое применение находят С. т. следующих видов.

Трубы печной сварки (иначе — газовые) изготовляются из мягкой хорошо сваривающейся углеродистой стали. Их наружный диаметр 13,5—165 *мм*, толщина стенки 2,25—5,5 *мм*, длина 4—12 *м*. Такие трубы с наружным диаметром до 114 *мм* свариваются встык, с бо́льшим диаметром — внакладку. Они поставляются либо в чёрном виде, т. е. неоцинкованными, либо оцинкованными снаружи и внутри. Трубы должны выдерживать (при испытании) гидравлич. давление в 16—25 *кг/см²*. Трубы печной сварки широко применяются для водопроводов и газопроводов, а также систем отопления, тормозов и т. д.

Электросварные трубы с прямым швом изготовляются из углеродистой стали с пределом прочности (в зависимости от назначения) обычно не менее 32—40 *кг/мм²*. Их наружный диаметр 6—1800 *мм*, толщина стенки 0,15—25 *мм*, длина 2—12 *м* и более. Для особых условий работы эти трубы изготовляются также из легированных сталей. В зависимости от марки стали и размеров этих труб они должны выдерживать гидравлич. давление в 15—80 *кг/см²*, а в специальных случаях и более. Электросварные трубы с прямым швом применяются для изготовления деталей машин и котлов, трубопроводов воды, газа, нефти и пр.

Электросварные трубы со спиральным швом (что определяет их большую жёсткость при относительно тонких стенках) изготовляются обычно из углеродистой стали с пределом прочности 32—45 *кг/мм²*. Их наружный диаметр 100—900 *мм*, толщина стенки 1,5—10 *мм*, длина 5—18 *м* и более. Трубы эти должны выдерживать гидравлич. давление в 20—55 *кг/см²*. Они используются преимущественно для нефте- и газопроводов.

Лит.: Жуковский Б. Д. [и др.], Производство труб электросваркой методом сопротивления, М., 1953; Ермолаев Н. Ф., Трубопрокатное производство, М., 1953.

СВА́РОВСКАЯ ЗАБАСТО́ВКА 1870 — массовая забастовка ткачей на фабрике Либига в г. Сварове (Чехия); происходила 18 февр.— 11 апр. 1870. Поводом к стачке явилось уменьшение в январе 1870 заработной платы на 10%. В ответ на действия администрации рабочие потребовали сохранения заработной платы на прежнем уровне и уменьшения рабочего дня, продолжавшегося 12 часов. 18 февр. все рабочие прекратили работу. Вскоре забастовка охватила соседние фабрики в Танвальде (также принадлежавшие Либигу), в Железни-Броде. С. з. руководили передовые рабочие, являвшиеся членами социально-демократического кружка. 29 марта значительная группа рабочих под руковод-

ством Яна Галана заняла фабрику, чтобы не допустить к работе штрейкбрехеров. 31 марта рабочие подверглись нападению войск и жандармерии, открывших огонь по забастовщикам. Много рабочих было ранено, шесть убито. Организаторы забастовки были арестованы. Несмотря на кровавые репрессии, С. з. окончилась победой рабочих. Фабриканту пришлось принять все требования ткачей, а также удалить с фабрики ненавистного рабочим управляющего.

Известие о кровавой расправе над сваровскими ткачами вызвало огромную волну протеста по всей стране. С. з. оказала большое влияние на формирование классового сознания чешского пролетариата.

Лит.: Beranek J., Svàravskà stàvka. 1870, Praha, 1951; Клима А., 1848 год в Чехии. Начало чешского рабочего движения, пер. с чешск., М., 1949.

СВА́РОГ — древнерусское дохристианское божество, культ к-рого связан с возникновением и развитием ремесла. С.— покровитель кузнечного дела, отец бога солнца — *Дажбога* (см.) и бога огня — Сварожича, покровитель брака и семейного счастья. С. аналогичен древнегреческим богам Гефесту и Прометею. С принятием христианства языческий С. заменился православными «святыми» Кузьмой и Демьяном — покровителями кузнецов.

СВАРО́Г, Василий Семёнович (1883—1946)— советский живописец и график. Учился в Училище технического рисования Штиглица в Петербурге (1896—1900). С 1903 выступил как мастер журнального рисунка (в 1905 работал в революционных сатирич. журналах). Разностороннее дарование С. развернулось в советское время, особевно в 30-е гг., когда С. создал многочисленные акварели и гуаши, отличающиеся быстрой, свободной живописной манерой исполнения. В них С. откликнулся на историко-революционные темы, быт и труд советских людей (серии «Совхоз „Гигант“», 1930, «Магнитострой», 1931, и мн. др.). Создал много портретов (масло, акварель) — «К. Е. Ворошилов и А. М. Горький в тире ЦДКА» (1933), портреты В. В. Куйбышева (1932), К. Е. Ворошилова (1938), артиста М. М. Климова (1941) и др. Был награждён орденом Трудового Красного Знамени.

В. С. Сварог. «К. Е. Ворошилов и А. М. Горький в тире ЦДКА». 1933. Центральный музей Советской Армии. Москва.

Лит.: Леонидов С., Василий Семенович Сварог, М.— Л., 1950; Климова М., Василий Семенович Сварог. 1883—1946, М., 1952; Сысоев П. М. и Шкварников В. А. (сост.), Мастера советского изобразительного искусства. Произведения и автобиографические очерки..., М., 1951 (стр. 497—502).

СВА́РОЧНАЯ ГОЛО́ВКА — автоматический аппарат для дуговой электросварки, подающий сварочный электрод в дугу по мере его плавления или обгорания. С. г. называют также дуговым автоматом, а со всеми дополнительными приспособлениями и приборами — сварочной автоматич. установкой. Существуют С. г. для металлического и для угольного электродов, атомно-водородные, аргонодуговые; наибольшее практич. значение имеют С. г. для плавкого металлич. электрода. См. *Дуговая электросварка.*

СВА́РОЧНАЯ МАШИ́НА — машина для механизации сварочных процессов. Существуют С. м. для различных способов сварки металлов. Газовые С. м. работают обычно многопламенными сварочными горелками, перемещение горелок или свариваемого изделия производится электродвигателем. Наиболее важное применение такие С. м. получили в производстве тонкостенных труб, где скорость сварки доходит до 60 *м/мин.*

В газопрессовых С. м. горелка и изделие неподвижны, число отдельных огней в горелке доходит до нескольких сотен. Сварной шов нагревается сразу на всём протяжении до сварочного жара за короткое время, после чего производится осадка приложенным давлением, и процесс заканчивается. Эти С. м. применяются в сварке стыков трубопроводов и ж.-д. рельсов. Особо высокой степенью механизации отличается электрическая контактная сварка; контактные С. м. наиболее разнообразны и насчитывают многие десятки типов и размеров. Самыми распространёнными из них являются точечные контактные С. м., осуществляющие соединение отдельными сварными точками и могущие выполнять несколько тысяч точек за час работы. Эти машины широко применяются в производстве автомобилей, вагонов, сельхозмашин, самолётов, всевозможной аппаратуры и пр. Стыковые контактные С. м. строятся от самых малых, для сварки тонких проволок, до весьма мощных, сваривающих стыки труб больших диаметров, рельсов и пр. Шовные или роликовые С. м., наиболее сложные по конструкции и пока наименее освоенные, имеют электроды в форме роликов, катящихся по металлу со скоростью 10—20 и более метров в минуту и создающих непрерывный прочно-плотный шов, непроницаемый для жидкостей и газов (см. *Контактная электросварка*).

С. м. для дуговой сварки разделяются на источники сварочного тока (сварочные агрегаты) и на машины, выполняющие процесс сварки (дуговые автоматы). Сварочный агрегат состоит из специального *сварочного генератора* (см.) постоянного тока с особыми электрич. характеристиками, соединённого с генератором приводного двигателя. Сварочная дуга чаще питается переменным током от специального *трансформатора сварочного* (см.). Для питания дуги постоянным током всё чаще вместо мотор-генераторных агрегатов начинают применять статич. выпрямители — селеновые, германиевые и пр., к-рые в эксплуатации значительно проще и дешевле мотор-генераторных агрегатов. Сварочные трансформаторы и выпрямители, не имеющие движущихся частей, называются не машинами, а аппаратами.

С. м., выполняющие самый процесс дуговой электросварки и обычно называемые дуговыми автоматами, или автоматич. установками для

дуговой сварки, могут быть весьма разнообразными по устройству, в зависимости от характера свариваемых изделий. В нормальных автоматич. установках для дуговой сварки обычно можно различить механизм для подачи электрода в дугу, или собственно дуговой автомат, и устройство для перемещения сварочной дуги по линии сварки. Перемещение дуги может осуществляться или передвижением автомата, или же передвижением свариваемого изделия. Подобные автоматы используются в производстве однотипных изделий не очень больших размеров, легко перемещаемых транспортными средствами. Особую группу дуговых автоматов составляют сварочные т р а к т о р ы — компактные самоходные автоматы, перемещающиеся непосредственно по поверхности свариваемого изделия. Сварочные тракторы особенно удобны в производстве очень крупных и громоздких изделий, напр. корпусов судов, крупных резервуаров, строительных конструкций, мостов и т. п. Наряду с дуговыми автоматами, механизирующими обе основные операции (подачу электрода и перемещение сварочной дуги по линии сварки), крупное значение имеют дуговые полуавтоматы, механизирующие лишь одну из указанных операций — другая выполняется сварщиком вручную. Особенно важны шланговые полуавтоматы, в к-рых электрод (гибкая тонкая металлич. проволока) подаётся автоматич. механизмом и проталкивается через длинный гибкий шланг в держатель, находящийся в руке сварщика, перемещающего держатель и, следовательно, дугу по поверхности изделия. С. м. различают также по роду производимых изделий; известны С. м.: трубосварочные, рельсосварочные, для сварки цепей, ободьев колёс и т. д. Нередко для данного вида изделий могут быть использованы различные виды сварки. В производстве сварных стальных труб малых диаметров используется газовая сварка, для средних диаметров — электрическая контактная, для больших — электрическая дуговая. Рельсосварочные машины бывают электрические контактные и газопрессовые.

Лит.: Х р е н о в К. К., Сварка, резка и пайка металлов, Киев — М., 1952.

СВА́РОЧНОЕ ЖЕЛЕ́ЗО — техническое железо, получавшееся при старых способах производства (а в небольших количествах получающееся и до сих пор — в начале 2-й половины 20 в.) непосредственно из железной руды либо из чугуна (см. *Кричное железо*, *Кричнорудный процесс*, *Пудлинговое железо*, *Сыродутный процесс*). Собственно из руды или чугуна получается в печи (или горне) т. н. *крица* (см.) — тестообразные комья, состоящие из кристаллов железа высокой чистоты, перемежающихся с нек-рым количеством равномерно распределённых включений жидкого (расплавленного) шлака. Ковка или прокатка выданной из печи горячей крицы приводит к свариванию кристаллов железа, к очищению металла путём выдавливания из него шлака и к получению С. ж. в виде полупродукта (заготовки). Примерный состав С. ж.: 0,02—0,04% C; до 0,04% Mn; 0,01—0,025% S; 0,04—0,1% P; до 0,01% Si; остальное — железо. С. ж. отличается большой вязкостью и пластичностью, высоким сопротивлением коррозии, очень хорошей свариваемостью. В связи с этими свойствами С. ж. (гл. обр. пудлинговое) всё еще применяется в небольших количествах для производства судовых цепей, сцепных устройств и т. п. Предел прочности на разрыв лучшего С. ж. достигает примерно 37 *кг/мм*^{2}, удлинение 24%. Производство С. ж. для специальных целей сохранилось в нек-рых странах, гл. обр. в Англии, однако идёт на убыль в связи с развитием мартеновского и электроплавильного производства высококачественной стали (в Англии произведено катаной заготовки из пудлингового железа в тыс. *т*: 259,1 в 1937; 89,5 в 1950; 79,7 в 1952).

Лит.: Л и п и н В. Н., Металлургия чугуна, железа и стали, т. 2, ч. 1, Л., 1930.

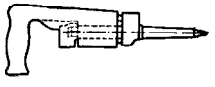
«СВА́РОЧНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО» — технический журнал, орган Министерства тяжёлого машиностроения СССР. Выходит с января 1955. Освещает вопросы технологии сварки, сварочного оборудования, научно-исследовательских работ в области сварки, опыт новаторов производства и др.

СВА́РОЧНЫЙ ГЕНЕРА́ТОР — электромашинный генератор, применяемый в качестве источника постоянного тока при дуговой электросварке. По конструктивному исполнению различают стационарные С. г., устанавливаемые на фундаменте, и передвижные С. г., монтируемые на передвижной раме или тележке. В качестве приводного двигателя для С. г. применяют двигатель переменного (реже постоянного) тока или двигатель внутреннего сгорания.

Для устойчивого горения дуги С. г. должен обладать крутопадающей внешней характеристикой (см. *Генератор постоянного тока*). При многопостовой электросварке в качестве С. г. применяют генераторы со смешанным возбуждением, имеющие «жёсткую» внешнюю характеристику, и каждый пост питают через отдельное балластное сопротивление, чем достигают устойчивого горения дуги. При однопостовой сварке применяют С. г. с «мягкой» крутопадающей внешней характеристикой, не требующие балластных сопротивлений, обладающие малой электромагнитной инерцией, благодаря чему они могут быстро восстанавливать напряжение после коротких замыканий в сварочной цепи.

СВА́РОЧНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ — держатели электродов различной конструкции, применяемые при *дуговой электросварке* (см.).

СВА́РОЧНЫЙ ПИСТОЛЕ́Т — переносное ручное приспособление для сварки отдельными точками преимущественно листового металла толщиной 1—3 *мм* в крупногабаритных изделиях, подача к-рых в стационарные сварочные установки невозможна или затруднительна. С. п. применяются в производстве автомобилей, ж.-д. вагонов, сельхозмашин и пр.



Пистолет для точечной контактной электросварки представляет собой скобу, на к-рой размещены электроды и пневматич. цилиндр, создающий давление на электроды; сварочный ток подводится гибкими проводами. Пистолеты для дуговой электросварки используют дуговой разряд между неподвижным электродом и изделием; известны пистолет для дуговой сварки под флюсом и пистолет для аргонодуговой сварки.

В судо-, вагоно-, котлостроении и для крепления обшивок, изоляции и т. д. применяют дуговой С. п. для приварки шпилек к металлич. поверхностям. Дуга автоматически зажигается между концом шпильки и изделием и горит строго определённое время, после чего шпилька сплавленным концом вдавливается в расплавленную ванну на изделии и прочно приваривается к поверхности. Кроме шпилек, могут привариваться валики, крючья, ушки и другие крепёжные детали подходящей формы.

Лит.: Х р е н о в К. К., Сварка, резка и пайка металлов, Киев — М., 1952.

СВА́РОЧНЫЙ РЕДУ́КТОР — прибор для снижения и автоматич. поддерживания давления газа

на определённом уровне при питании газами приборов для газосварочных и газорезальных работ. В зависимости от применяемого газа различают кислородные, водородные и ацетиленовые редукторы.

СВАРОЧНЫЙ ТРАКТОР — самоходная сварочная головка, автомат для *дуговой электросварки* (см.).

СВАРОЧНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР — однофазный или трёхфазный электрич. трансформатор, понижающий напряжение сети при дуговой электросварке на переменном токе до напряжения зажигания дуги. См. *Трансформатор сварочный.*

СВАРЩИК — квалифицированный рабочий, выполняющий работы по сварке металлов и различных сплавов. Основные виды сварки производятся при помощи электричества или газа электросварщиками и газосварщиками. С. должен знать технологич. процесс сварки изделий, правила подготовки и сборки частей изделий под сварку, методы контроля и способы испытания сварных швов, основные законы электротехники, относящиеся к прохождению тока в цепи (при электросварке), или правила обращения с газами — горючими и сжатыми (при газосварке), схемы, конструкции и характеристики сварочных машин, правила пользования измерительными приборами, требования, предъявляемые к электродам и присадочной проволоке, назначение обмазок. С. должен уметь выполнять сварку в любом положении (нижнем, вертикальном, потолочном), наплавлять поверхности под механич. обработку, определять дефекты сварных швов и устранять их, читать чертежи сварных конструкций.

СВАСТИКА (санскритск.) — крест с загнутыми под прямым углом концами. С.— один из древнейших орнаментальных мотивов, встречающийся в искусстве многих стран, в т. ч. Древней Индии, Китая, Японии, где знак С. имел, повидимому, разнообразное, в частности культовое, значение. В античный период С. изображалась на нек-рых греческих вазах, греческих и сицилийских монетах, а позднее на предметах христианского культа. С. иногда называют гаммированным крестом, т. к. в фигуре С. соединены четыре исходящие из одной точки буквы «Г» («гамма» греч. алфавита) С. была использована как эмблема германским фашизмом и стала символом варварства и насилия.

СВАТ — княжество на севере Зап. Пакистана. Расположено в долине р. Свата и на ближайших предгорьях Гиндукуша. Площадь ок. 5 тыс. *км*². Население 569 тыс. чел. (1951). Главный город — Сайду-Шариф. Основное занятие населения — земледелие и скотоводство (главным образом овцеводство). Княжество связано автодорогой с г. Малакандом.

СВАТОВО — город, центр Сватовского района Ворошиловградской обл. УССР. Расположен на р. Красной (левый приток Сев. Донца). Ж.-д. станция на линии Купянск Узловой — Попасная. Маслобойный, маслодельно-сыродельный и кирпичный заводы, мельница, предприятие по обслуживанию ж.-д. транспорта. 5 средних, 3 семилетние, 2 начальные школы, школа рабочей молодёжи, зооветшкола, школа колхозных бухгалтеров. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, овёс, ячмень, кукуруза), технических (подсолнечник, сахарная свёкла), огородно-бахчевых культур. Мясо-молочное животноводство. 2 свиноводческих совхоза, 2 МТС, 6 колхозных электростанций.

СВАТОПЛУК (Svatopluk), Турек (р. 1900) — чехословацкий писатель. Коммунист. Сын врача. Был художником в рекламном бюро «обувного короля» Бати. В романе «Ботострой» (1933) С. разоблачил порядки, царившие на обувном комбинате. Начатый фабрикантом судебный процесс против С. был причиной запрещения и конфискации романа. Впоследствии С. использовал этот эпизод в качестве сюжета романа «Хозяин и писатель» (1940). В повести «Мертвая земля», сборниках «О злом и добром» (1939), «Лицо человека» (1941) С. осветил классовые противоречия в деревне. Роман «Ангелы успеха» (1937) показывает капиталистическую эксплуатацию рабочих. После утверждения народно-демократического строя в Чехословакии С. создал роман «Без шефа» (1951—52, отд. изд. 1953), описывающий восстановление бывшего батевского комбината, борьбу строителей новой жизни с врагами народной власти. С. удостоен Государственной премии.

С о ч. С.: Mrtvá země, Praha, 1946; Pán a spisovatel [Gordonův trust žaluje], [Gottwaldov, 1949]; Botostroj, Praha, 1952; Na prahu komunismu, Praha, 1952; Bez šéfa, Praha, 1953; Ботострой, пер. с чешск., М., 1950; Ботострой.—Без шефа, пер. с чешск., М., 1955.

СВАТОУ — город в Китае, в провинции Гуандун, на берегу Южно-Китайского м. См. *Шаньтоу.*

СВЕАБОРГ (современный С у о м е н л и н н а) — шведское название бывшей крепости в Финляндии, расположенной на группе островов у входа в гавань Хельсинки. В административном отношении С. является одним из районов г. Хельсинки. В С. имеются судостроительные предприятия. Основные укрепления С. были возведены шведами в 1748—92. В результате русско-шведской войны 1808—09 С. вместе с Финляндией перешёл под власть царской России и находился в составе России по 1917. Был одной из баз русского флота. В 1855, во время Крымской войны 1853—56, С. был обстрелян англо-французским флотом и часть укреплений была взорвана. В 1860—1870 крепость была реконструирована. Во время первой русской революции 1905—07 в С. происходило крупное военное восстание Балтийского флота (см. *Свеаборгское восстание 1906*). В финской литературе С. до 1918 встречается под названием Виапори.

СВЕАБОРГСКОЕ ВОССТАНИЕ 1906 — революционное восстание солдат и матросов крепости Свеаборг на Балтийском м. в период первой русской революции 1905—07. Большевики в 1906 готовили общее восстание Балтийского флота и крепостей Кронштадта и Свеаборга. Однако С. в. вспыхнуло стихийно и преждевременно, будучи в значительной степени спровоцировано эсерами. Большевики, убедившись в невозможности сдержать стихийное выступление, возглавили С. в. Руководителями его были большевики — члены с.-д. военной организации — подпоручики А. П. Емельянов и Е. Л. Коханский. Восстание проходило под лозунгами свержения самодержавия, свободы народу, передачи земли крестьянам. Поводом к стихийному выступлению солдат и матросов явился арест комендантом крепости 17 июля революционно настроенной минной роты. Восстание началось в ночь на 18 июля. Восставшие овладели о-вами Александровским, Артиллерийским, Михайловским и Инженерным и начали обстрел о-вов Комендантского и Лагерного, где укрепились верные правительству войска. На помощь восставшим пришёл пролетариат Финляндии. 18 июля в Гельсингфорсе, а затем и в других городах страны началась всеобщая забастовка рабочих. Отряды Красной гвардии прервали железнодорожное сообщение между Петербургом и Гельсингфорсом. Один отряд красногвардейцев прорвался в Свеаборг. Одно-

временно — 19 июля — вспыхнуло восстание в Кронштадте (см. *Кронштадтские восстания 1905 и 1906*). Однако предательская тактика финских правых социалистов в значительной мере помешала оказанию эффективной помощи восставшим. Восставшие придерживались ошибочной оборонительной тактики. 18—19 июля шла ожесточённая перестрелка с правительственными войсками. Вечером 19 июля к Свеаборгу подошла царская эскадра. Эскадра не присоединилась к восстанию, как рассчитывали восставшие, а, став вне пределов досягаемости береговой артиллерии, начала обстрел крепости из дальнобойных орудий. Под прикрытием артиллерийского огня эскадры царские войска перешли в наступление. 20 июля, когда положение восставших стало безнадёжным, они прекратили сопротивление. Оставшиеся в живых участники восстания (ок. 1 тыс. чел.) были отданы под суд. 43 человека из них были казнены, несколько сот человек отправлено на каторгу и в тюрьмы.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 11 («О посылке делегации в Свеаборг», «Перед бурей»), т. 15 («По поводу двух писем»); Найда С. Ф., Революционное движение в царском флоте. 1825—1917, М.— Л., 1948.

СВЕ́АЛАНД — историческая область Швеции. Расположена в средней части страны; на В. омывается Балтийским м. и его Ботническим заливом. Территория С. входит в лены: Стокгольм (со столицей), Упсала, Вестманланд, Сёдерманланд, Эребру, Вермланд, Коппарберг. Площадь ок. 85 тыс. *км*². Население св. 2,5 млн. чел. (1952). Поверхность С. представляет собой чередование холмов (высота до 774 *м*), сложенных древними кристаллич. породами, плоских наносных низин с плодородными почвами и пироких неглубоких сбросовых котловин,

занятых озёрами Венерн, Веттерн, Ельмарен и др. В оз. Венерн впадает крупная река Клар-Эльвен. Климат умеренный, переходный от морского к континентальному. В г. Стокгольме средняя температура января —2,5°, июля +16,9°; осадков ок. 500 *мм* в год. Растительность — смешанные леса (дуб, ясень, клён, бук, ель, сосна и др.), сильно вырубленные.

На территории С. выделяется несколько экономич. районов. Вост. часть С.— развитый индустриально-аграрный районСреднешведских равнин с преобладанием машиностроения и металлообработки (центры— гг. Стокгольм, Сёдертелье, Эскильстуна, Вестерос, Бофорс, Эребру) и целлюлозно-бумажной пром-сти. Западнее находится основной металлургич. район Швеции — Бергслаген, заводы к-рого дают ок. $^3/_4$ всей выплавки чугуна и стали страны. Сев.-зап. часть С. является районом лесозаготовок. Для сельского хозяйства характерно сочетание земледелия и животноводства молочно-мясного направления. В зап. части области господствуют крупнокапиталистические и кулацкие хозяйства, а в остальной части более распространены мелкие крестьянские хозяйства. Густая сеть железных и шоссейных дорог. Крупный морской порт страны — Стокгольм.

СВЕБА́К (Свебак-Дефонтен) (Swebach, Swebach-Desfontaines), Жак (1769—1823) — французский художник. Автор многочисленных картин, акварелей, гравюр (гл. обр. мягким лаком), литографий; занимался живописью на фарфоре. С. изображал обычно военные походы, бивуаки и битвы (эпохи буржуазной революции конца 18 в., наполеоновских войн и др.), а также охотничьи и жанровые сцены, всадников, лошадей и т. д. Наиболее интересны у него массовые революционные сцены, изданные в гравюрах П. Г. Берто, Ж. Дюплесси-Берто и самого С. Большое количество гравюр С. собрано в издании «Живописная энциклопедия» (4 тт., 1806). С. был главным живописцем на фарфоровых заводах в Севре (1802—13) и Петербурге (1815—20).

СВЕ́ВЫ (свебы) — собирательное название ряда родственных древнегерманских племён (семноны, гермундуры, квады и др.), обитавших в 1 в. до н. э. и 1—2 вв. н. э. в области рек Эльбы, Майна, Неккара, верхнего Рейна. Во времена Цезаря у С., занимавшихся скотоводством и земледелием, господствовал общинно-родовой строй. В своих постоянных войнах и переселениях свевские племена, объединившиеся в союз, неоднократно сталкивались с Римом (в 58 до н. э. под предводительством Ариовиста, в 6 н. э. — Маробода, возглавившего обширную свевско-маркоманнскую державу, и др.). Некоторые из свевских племён (гермундуры) поддерживали с римлянами дружественные отношения и вели оживлённую торговлю. При образовании в 3 в. н. э. новых союзов древнегерманских племён часть свевских племён (семноны и др.) вошла в объединение племён, известное под названием алеманнов.

В 409 часть С. (с верховьев Дуная) вторглась на Пиренейский п-ов, на С.-З. которого они создали своё королевство, завоёванное в конце 6 в. вестготами.

СВЕ́ДА (Suaeda) — род растений сем. маревых. Однолетние травы, реже полукустарники с узкими сочными листьями. Цветки мелкие, обоеполые, собраны клубочками в пазухах прицветных листьев. Околоцветник из зеленоватых сочных листочков, свободных или сросшихся у основания. Большинство видов С. имеет семена 2 типов: раннеосенние — чернобурые, и позднеосенние — светлые, сплюснутые. Известно ок. 100 видов С., распространённых по всему земному шару. В СССР 27 видов, большинство в пустынных областях, на солончаках, по берегам солёных водоёмов, а также по морским побережьям и изредка как сорняки в посевах (напр., *саган*, см.). Скотом поедается плохо. Многие виды содержат в золе соду и поташ, в т. ч. С. стелющаяся и С. мелколистная. С. стелющаяся (S. prostrata) — однолетник с ветвистым красноватым стеблем. Растёт массами на влажных солончаках в юж. областях Европейской части и Зап. Сибири и в Средней Азии. Поедается верблюдами поздней осенью. С. мелколистная (S. microphylla) — сильно ветвистый полукустарник с пепельно-сизыми побегами. Образует заросли на солончаках и такырах в пустынях Закавказья и Средней Азии. Поедается зимой верблюдами. Декоративна.

Сведа (саган): общий вид; *а* — веточка с цветками.

СВЕ́ДБЕРГ (Svedberg), Теодор (р. 1884) — шведский физико-химик. Профессор университета в Упсале (1912—49). Первые работы С. относятся к изготовлению коллоидных систем, в частности к получению гидрозолей металлов распылением в электрической искре при колебательном разряде (1905). Экспериментально подтвердил (1906) развитую А. Эйнштейном и польским физиком М. Смолуховским теорию *броуновского движения* (см.). Фотографируя следы коллоидных частиц в ультрамикроскопе, С. произвёл на коллоидных объектах непосредственную экспериментальную проверку теории флуктуаций Смолуховского. Эти работы имели большое теоретическое значение для доказательства реальности существования молекул и для обоснования современных молекулярно-кинетических представлений. В связи с ними С. провёл тщательное определение коэфициентов диффузии в коллоидных растворах и, в частности, в гидрозолях золота (1909). Изучал оптич. свойства таких коллоидных растворов (избирательное светопоглощение, 1906—10). В 1919 предложил ультрамикроскопич. метод изучения *электрофореза* (см.). В 1922 разработал *ультрацентрифугу* (см.) для дисперсионного анализа в наиболее высокодисперсных золях по скорости седиментации и по седиментационному равновесию в поле центробежной силы. В дальнейшем методы ультрацентрофугирования были применены С. и его учениками для определения молекулярных весов в истинных растворах высокомолекулярных веществ. Ультрацентрифуга С. получила широкое распространение в лабораторной практике. С.— почётный член нескольких академий наук и научных обществ.

Соч. С.: Die Existenz der Moleküle. Experimentelle Studien, Lpz., 1912; Methoden zur Herstellung kolloider Lösungen anorganischer Stoffe, Dresden, 1909; Colloid chemistry, 2 ed., N. Y., 1928; Die Ultrazentrifuge. Theorie, Konstruktion und Ergebnisse, Dresden — Lpz., 1940 (совм. с др., Handbuch der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellungen, Bd 7); Коллоидная химия, пер. с англ., 2 изд., М., 1930.

СВЕ́ДЕНБОРГ (Swedenborg), Эммануил (1688—1772) — шведский мистик и теософ. До 1745 С. за-

нимался науками (математикой, астрономией, механикой, минералогией, горным делом), был видным государственным служащим. Философские сочинения С. написаны в духе *рационализма* (см.). С. был избран почётным членом Петербургской академии наук. В 1745 С. впал в мистику, объявив себя «духовидцем», призванным самим Христом дать истинное толкование библии, аллегорич. комментированию к-рой была посвящена его работа «Небесные тайны» (8 тт., 1749—56). С. создал теософскую систему (см. *Теософия*). Критику мистич. вымыслов С. дал И. Кант в своей работе «Грезы духовидца» (1766).

СВЕДЕ́НИЕ К АБСУ́РДУ (лат. reductio ad absurdum) — приём косвенного доказательства, в к-ром истинность тезиса обосновывается путём опровержения истинности противоречащего ему тезиса. С помощью этого приёма, обычно именуемого в математике «доказательством от противного», доказывается, напр., такая теорема элементарной геометрии: «две прямые (*a* и *b*), порознь параллельные третьей (прямой *c*), параллельны между собой». Доказательство ведётся так: допустим, что истинен тезис, противоположный указанному: «две прямые (*a* и *b*), порознь параллельные третьей (прямой *c*), не параллельны между собой»; пусть *M* — точка пересечения прямых *a* и *b*, тогда из принятого допущения вытекает, что через точку *M* проходят две прямые *a* и *b*, параллельные третьей прямой *c*; но такой вывод ложен, т. к. он противоречит аксиоме о параллельных (т. н. пятому постулату Эвклида): «через одну точку нельзя провести двух различных прямых, параллельных одной и той же прямой». Из закона исключённого третьего вытекает, что если данный тезис (т. е. наше допущение) ложен, то противоречащий ему (т. е. наш первый тезис) необходимо истинен.

СВЕ́ДУЩЕЕ ЛИЦО́ — по советскому праву лицо, обладающее специальными знаниями и привлекаемое следователем (судом) для проведения экспертизы. См. *Эксперт*.

СВЁКЛА (Beta) — род однолетних и многолетних растений сем. маревых. Известно 10 видов дикой свёклы: С. раздельноплодная (B. lomatogona) в Закавказье, Малой Азии, Иране; С. карликовая (B. nana) в Греции; С. промежуточная (B. intermedia) в Малой Азии; С. трёхстолбиковая (B. trigina) в Крыму, на Балканах, в Малой Азии; С. венчикоцветная (B. carolliflora) в Закавказье, Иране, Малой Азии; С. крупнокорневая (B. macrorrhiza) в Закавказье, Иране, Малой Азии, и другие виды. В СССР — 5 видов, среди них имеются холодостойкие и засухоустойчивые формы с крупными, высокосахаристыми корнеплодами. Родоначальницей культурных форм С. является дикая галофитная С. (B. vulgaris, С. обыкновенная), к-рую находят на побережьях Средиземного, Чёрного и Каспийского морей, в Средней Азии, в Зап. Европе, Китае, Индии. Этот вид введён в культуру в древние времена. Как овощное листовое и лекарственное растение встречалось за 1500—2000 лет до н. э. в Ассирии, Вавилонии, Иране и Армении. Позднее (за 500—800 лет до н. э.) в горных районах Передней Азии начали разводить С. как корнеплодный овощ; в Киевской Руси её возделывание отмечено в 10—11 вв., в Зап. Европе — в 13—14 вв.

Культурная С. (B. vulgaris) — двулетнее растение. В 1-й год развивает корень и розетку листьев — крупных, простых, черешковых, несколько волнистых, особенно по краям. На 2-й год из перезимовавших (в хранилищах) и высаженных в почву корнеплодов развивается ветвистый облиственный цветоносный стебель, на ветвях к-рого образуются семена. Опыление перекрёстное — мелкими насекомыми и ветром. Цветки обоеполые с пятерным чашеобразным околоцветником, 5 тычинками, одним пестиком. Цветки обычно сидят по нескольку штук вместе. Плод промежуточный между коробочкой и орехом. При созревании плоды срастаются, образуя соплодия (клубочки, рис. 1) с 2—6 плодами. Под крышечкой, внутри плода почковидной формы находится семя. В СССР выведена С. с односемянными плодами. С. культурную делят на 2 подвида: 1) subsp. cicla — *мангольд* (см.); 2) subsp. esculenta (или rapa). Формы С. подвида cicla используются как лиственные (салатные) овощи, иногда как декоративные растения. К подвиду esculenta относятся формы корнеплодной С., к-рая возделывается для получения корнеплодов, имеющих различное хозяйственное назначение. К корнеплодной С. относятся: 1) столовая С., корнеплод к-рой употребляется в пищу как овощ; 2) кормовая С. — с наиболее крупным корнеплодом, употребляемым в корм скоту; 3) сахарная С., из корнеплодов к-рой добывают сахар. Во всех разновидностях С. имеется много сортов, различающихся по форме корнеплодов, наружной и внутренней окраске и другим признакам. В СССР и других странах наибольшее хозяйственное значение имеет сахарная С.

Рис. 1. Клубочки (соплодия) сахарной свёклы.

Свёкла сахарная — важнейшая технич. культура, возделываемая для получения сахара. Сахарная С. произошла в результате отбора из растений, полученных скрещиванием листовой и корнеплодной С. Корнеплод — почти правильной конич. формы, состоит из 3 частей: а) головка, являющаяся укороченным стеблевым образованием; находится над землёй, от неё отходят листья; б) шейка — разросшееся подсемядольное колено; средняя часть корнеплода, расположенная ниже головки, начинается от основания листьев и почек на головке, оканчивается у верхних боковых корешков; в) собственно корень, расположенный ниже шейки; обладает многочисленными, идущими от двух продольных бороздок, боковыми корешками, которые, сильно разветвляясь, отходят в стороны на расстояние свыше 1 *м* от главного корня. При развитии собственно корень приобретает клинообразную форму, оканчивается хвостовой частью (рис. 2). Общий вес корнеплода достигает 300—600 *г* и более, при возделывании на орошаемых участках — до 2000 *г* и более. Корнеплод состоит из сосудисто-волокнистых пучков, расположенных концентрически, и паренхимной ткани между пучками. В корнеплоде откладываются запасные питательные вещества, со-

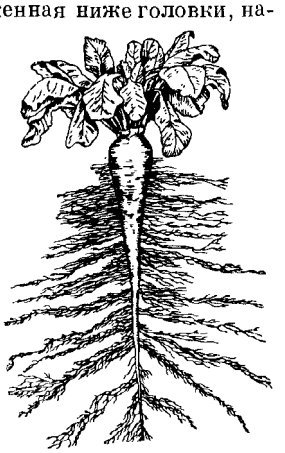


Рис. 2. Сахарная свёкла в 1-й год жизни.

стоящие гл. обр. из сахарозы, небольшого количества белков и других соединений (рис. 3). Содержание сахарозы доходит до 20% (у отдельных корней — до 23—24% и выше), клетчатки и клеточных стенок в среднем 4—5%, азотистых веществ 1—1,5%, золы ок. 0,6—0,8%. С. сахарная как сахароносное растение известна св. 200 лет (содержание в ней сахара открыто в 1747), в культуру широко введена в начале 19 в. По количеству вырабатываемого сахара ей принадлежит 2-е (после сахарного тростника) место. В 1938—39 на долю свекловичного сахара приходилось ок. 38—39% от мирового производства сахара.

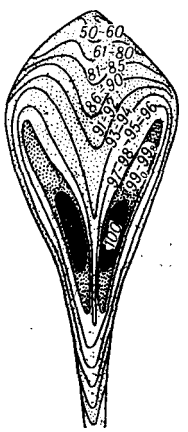


Рис. 3. Схема распределения сахара в корнеплоде сахарной свёклы (в % от максимального содержания).

Мировая площадь посевов сахарной С. (без СССР) в 1950 была равна 2850 тыс. *га*. Культура сахарной С. распространена во всех странах Европы. В ряде стран народной демократии она занимает значительные площади (на 1950, в тыс. *га*): в Польской Народной Республике — 287, Германской Демократической Республике — 210, Чехословацкой Республике (1949) — 194, Венгерской Народной Республике — 115. В капиталистич. странах Европы в 1950 под посевами сахарной С. было ок. 2300 тыс. *га*, в т. ч. во Франции — 303 тыс. *га*, в Зап. Германии — 183 тыс. *га*, в Италии—174 тыс. *га*, в Великобритании — 172 тыс. *га*. Посевы сахарной С. в Сев. Америке—420 тыс. *га*, из них в США—375 тыс. *га*, в Канаде — 41 тыс. *га*. Общая площадь посевов сахарной С. в Азии 140 тыс. *га* (без СССР).

Наибольшие площади посевов сахарной С. имеются в СССР. В 1940 под сахарной С. было занято 1226 тыс. *га* и 1354 тыс. *га* в 1949. Основные площади посева этой культуры — в Украинской ССР, Молдавской ССР и РСФСР (в Курской, Белгородской, Воронежской, Тамбовской, Рязанской, Тульской областях, в Краснодарском крае). С 1928 культура сахарной С. вышла за пределы старых районов свеклосеяния. Её возделывают также в Поволжье, в Башкирской АССР, в Алтайском и Приморском краях, в Бурят-Монгольской АССР, в Белорусской, Казахской, Киргизской, Грузинской, Армянской, Карело-Финской, Латвийской, Литовской и Эстонской Советских Социалистических Республиках. В новых районах свеклосеяния построены сахарные заводы.

Сахарная С. имеет большое народнохозяйственное значение. Вырабатываемый из неё сахар — один из важнейших продуктов питания. При заводской переработке сахарной С. получают полупродукт *мелясcу* (см.) и отход — *жом* (см.), к-рые идут на корм с.-х. животным. Мелясса также используется как сырьё для получения спирта. Ценным отходом является свекловичная ботва, используемая в свежем и силосованном виде на корм. Сахарную С. возделывают также как кормовую культуру. По количеству кормовых единиц с единицы площади сахарная С. занимает одно из первых мест среди кормовых растений.

Семена сахарной С. начинают прорастать при +4°, однако при температуре до +5° всходы появляются только через 20 дней. При температуре от +12° до +15° прорастание требует 12—14 дней. Всходы способны выдерживать кратковременные лёгкие (—2°, —3°) заморозки. С. лучше растёт и развивается при влажности почвы не менее 60—70% от полной влагоёмкости. Хорошие урожаи сахарной С. в основных районах её возделывания получаются при тёплой погоде в мае, не жаркой, влажной в июне —июле, солнечной, с осадками — в августе, достаточно солнечной в сентябре — октябре. В «старых» районах свеклосеяния преобладала культура С. сахарной на неорошаемых землях. В Киргизской ССР, на значительной части территории Казахской ССР, Армянской ССР и частично в Грузинской ССР и Алтайском крае её возделывают на орошаемых землях.

Посевы сахарной С. в основных районах свеклосеяния размещают на рыхлых, структурных почвах с глубоким слоем гумуса по озимым культурам (преимущественно озимой пшенице), идущим после удобренных чёрных паров, в районах достаточного увлажнения и по обороту пласта трав. С. сахарная требовательна к обработке почвы, к-рая слагается из: 1) лущения поля сразу после уборки озимой культуры; 2) глубокой (на 27—30 *см*) вспашки с одновременной заделкой удобрений; 3) раннего весеннего *шлейфования* (см.) и боронования; 4) предпосевной обработки почвы (культивация, бороно-вание). При глубокой вспашке вносят аммиачную селитру (из расчёта 30—60 *кг/га* N), суперфосфат (45—60 *кг/га* P_2O_5) или (на слабокислых почвах) фосфоритную муку (в двойной дозе), калийную соль (30—60 *кг/га* K_2O). Для получения высокого урожая корней сахарной С. требуется дополнительное внесение навоза (лучше компоста) — 15—25 *т/га* (меньше на чернозёмах, больше на дерново-подзолистых почвах). Часто повышают и дозы минеральных удобрений. Посев лучше производить заранее намоченными, но не доведёнными до прорастания семенами при температуре почвы +5°, +6° тракторными комбинированными сеялками с внесением (в рядки) дополнительного количества минеральных удобрений — натриевой или аммиачной селитры, хлористого калия и суперфосфата. Иногда вносят только суперфосфат. Норма высева семян ок. 32 *кг/га*. Глубина заделки семян 2—3 *см* на тяжёлых почвах и 4—5 *см* на средних почвах и в засушливых районах. При посеве семян С. рядки должны быть прямолинейными, т. к. это позволяет механизировать уход за растениями. Расстояния между рядами 44,5 *см* (на орошаемых участках 50—60 *см*). Перспективным является квадратно-гнездовой посев семян. Вслед за сеялкой поле укатывают рубчатыми катками. Растения сахарной С. требуют постоянного ухода, к-рый слагается из нескольких обязательных агроприёмов: 1) шаровка (первое механизированное мотыжение) — при появлении всходов; 2) прореживание, или прорывка (наиболее ответственная работа по уходу) — удаление излишних растений с оставлением 120—125 тыс. растений на 1 *га* на расстоянии 18,5 *см* одно от другого. При механизации прорывка делится на 2 операции: 1) образование букетов, т. е. механизированная *букетировка* (см.), и их разборка — собственно прореживание, проводимое обычно вручную; 2) проверка, предусматривающая удаление ошибочно оставленных при прорывке, а также взошедших после неё растений С. и развившихся внутри рядков сорняков. Прорывка и проверка сопровождаются механизированной обработкой междурядий. Междурядья обрабатывают тракторными культиваторами, при проверке и ручном мотыжении земли внутри рядка устраняют дефекты прорывки и всех предыдущих рыхлений. В комплекс агротехнич. приёмов по уходу за растениями С. входят подкормка местными и мине-

ральными удобрениями (обычно 1—2 подкормки) и поливы, а также мероприятия по уничтожению возбудителей грибных заболеваний и насекомых — вредителей этой культуры. Подкормки сопровождаются механизированными мотыжениями междурядий. После проверки проводят 2 дополнительных мотыжения. За две недели до уборки С. иногда рекомендуется проводить внекорневую подкормку (т. е. опрыскивание листьев) раствором калийно-фосфорных удобрений, что повышает урожай сахара, способствует его оттоку из листьев в корень. Для внекорневой подкормки применяют самолёты. К моменту уборки на 1 *га* должно быть не менее 100 тыс. растений сахарной С. В СССР сахарную С. убирают гл. обр. свеклоподъёмниками и свеклокомбайнами в разные агротехнич. сроки для различных районов свеклосеяния (1 сентября — 1 ноября), устанавливаемые в зависимости от технич. спелости С. Копка и вывозка сахарной С. на сахарные заводы или приёмные пункты должны проводиться одновременно с уборкой. Выкопанную, но не вывезенную в тот же день С. во избежание подвяливания и подмораживания корнеплодов укрывают землёй.

Продолжительная (более 150 лет) селекционная работа со С. существенно изменила её свойства. В начале 19 в. сахаристость корней составляла 6,7%, к 1860 она выросла до 10%, к 30-м гг. 20 в.— до 18—20%, у нек-рых советских селекционных сортов— до 21—22%. Сорта сахарной С. разделяются на группы, или направления: урожайное, нормальное, сахаристое. Сорта урожайного направления незначительно (на 1—1,5%) уступают сортам сахаристого направления по сахаристости, но значительно превосходят их по урожайности. Нормальные сорта соединяют в себе высокую сахаристость и урожайность. В СССР наибольшую площадь посева занимают сорта урожайного направления. К ним относятся сорта Рамонской, Ивановской, Уладовской и других государственных селекционных станций. Верхняцкая и Первомайская станции выводят сорта совмещённого направления (нормальные). Всего в СССР районировано ок. 40 сортов сахарной С. Сахарная С. принадлежит к числу культур наивысшей урожайности. Средняя мировая урожайность (без СССР) в 1950 была равна 270 *ц/га*. *Передовые хозяйства Советского Союза получают высокие* урожаи сахарной С. Колхоз имени В. И. Ленина (Чемеровецкий район Хмельницкой обл.) ежегодно в среднем собирает ок. 400 *ц/га* С. на площади св. 220 *га*, Герой Социалистического Труда М. И. Гета (Красноармейский сахарный комбинат Згуровского района Полтавской обл.) в среднем за 10 лет —по 680 *ц/га* на площади своего звена. У нек-рых передовиков-свекловодов урожай сахарной С. достигает на неорошаемых землях 1000 *ц/га*, на орошаемых — 1500—2000 *ц/га*. СССР принадлежат мировые рекорды по урожайности сахарной С. Важную отрасль свекловичной культуры представляет свекловичное семеноводство. Получение свекловичных семян требует двухлетнего периода. В первый год получают корнеплоды, называемые маточной С. (в отличие от фабричной С., отправляемой на завод). На 2-й год высаженная маточная С. зацветает и образует семена.

Наиболее распространённые вредители сахарной С.: свекловичный долгоносик, озимая совка, луговой мотылёк, свекловичный клопик, свекловичная щитоноска, свекловичная блоха, свекловичная нематода. Болезни: корнеед сахарной С., вызываемый жизнедеятельностью ряда микроскопич. грибов (Phoma, Alternaria, Pythium и др.) и многих бактерий, пятнистость листьев (церкоспороз) и ряд других заболеваний, к-рые вызывают увядание и засыхание листьев и поражение корнеплодов. При хранении корнеплоды поражаются *кагатной гнилью* (см.). Меры борьбы: правильные севообороты, высокая агротехника, уничтожение сорняков, механич., химич. и биологич. мероприятия и др.

Свёкла столовая — в культуру введена в глубокой древности, в России — начиная с 10 в. Химический состав (в среднем в %): вода — 82,2, азотистые вещества — 1,8, углеводы — 14,4, клетчатка — 0,7, жир — 0,1, зола — 0,6. В состав золы входят соли фосфора, кальция, магния, железа и др. Наряду с сахарами и витаминами С, В, РР в корнеплодах содержатся органич. кислоты (яблочная, винная, молочная, лимонная и др.). *Усвояемость составных частей С.: белков* 60%, *жиров* 85%, углеводов 82%. Столовая С. (весной молодые листья и черешки, осенью и зимой — корнеплоды) используется для приготовления винегретов, борщей, маринадов. В Советском Союзе столовую С. выращивают повсеместно — от зап. до вост. границ и с юга до границ сев. земледелия. Для её возделывания наиболее пригодны глубокие, рыхлые, плодородные почвы с легкопроницаемой почвой и нейтральной или слабокислой реакцией. Для произрастания растений необходима температура в пределах от +18° до +25°. Понижение температуры вызывает стрелкование растений, заморозки (до —2°, —3°)—почти сплошную гибель всходов. Взрослые растения переносят осенние утренники (—2°, —3°); устойчивые длительные заморозки (—3°, —4°) наносят растениям сильные повреждения.

В травопольном овощном севообороте столовую С. высевают по обороту пласта или вторым растением по обороту пласта. Лучшие предшественники — ранняя капуста, огурцы, томаты, лук. Осеннюю подготовку почвы к посеву начинают с лущения, позже проводят зяблевую пахоту на глубину 20—25 *см*. Весной в районах с недостаточным количеством осадков и в районах с нормальным увлажнением зябь обрабатывают рыхлящими орудиями и боронами; в сев. и сев.-зап. областях на связных избыточно влажных почвах — отвальными орудиями и боронами. На плодородных почвах под столовую С. *вносят: в нечернозёмной полосе* 3,5—4,0 *ц/га* аммиачной селитры, 2,5—3 *ц/га* гранулированного суперфосфата, 3—4 *ц/га* хлористого калия; в черноземной полосе соответственно 2—2,5 аммиачной селитры, 2—2,5 гранулированного суперфосфата и 3—4 *ц/га* хлористого калия. На малоплодородных почвах вносят 30—40 *т/га* органич. удобрения. Наибольший эффект даёт совместное внесение органических и минеральных удобрений. Семена высевают по ровной поверхности зерно-овощными сеялками. Применяют одну из схем посева: 1) однострочную с шириной междурядий 45—50 *см*, 2) двустрочную —20 *см* +50 *см*, 3) трёхстрочную—39 +39 +56 *см*. На избыточно влажных почвах с мелким пахотным слоем семена высевают на грядах или гребнях; в сев. областях С. выращивают рассадным способом. Норма высева семян 16—20 *кг/га*. На связных почвах семена заделывают на глубину 2,5—3 *см*, на лёгких — на 3—3,5 *см*. Уход за посевами С.: рыхление междурядий, полка, прореживание, проведение подкормки и борьба с вредителями и болезнями с.-х. культур. Всходы С. прореживают при наличии у растений 2—4 настоящих листьев; расстояния между растениями в ряду делают 6—8 *см*. Уборку корнеплодов заканчивают до наступления в данной местности устой-

чивых заморозков. Для механизации уборочных работ применяют свеклоподъёмники, тракторный элеваторный картофелекопатель марки ТЭК-2 и др. Подпаханную С. собирают в кучи, обрезают листья. Здоровые корнеплоды реализуют или закладывают на зимнее хранение в овощехранилища, траншеи и надземные бурты (нормально отходы за период хранения не превышают 5—10%), треснувшие, уродливые и сильно переросшие используют на корм скоту. В производственных условиях на больших площадях средние урожаи столовой С. от 150 до 400—500 *ц/га*; передовики с. х-ва получают корней до 1000 *ц/га* и более.

Рис. 4. Свёкла столовая, сорт «бордо 0237»; справа — поперечный разрез корнеплода.

Все районированные в Советском Союзе сорта столовой С. выведены селекционными овощными станциями СССР. К ним относятся: 1) скороспелые сорта с плоской формой корнеплода — «грибовская плоская А-0473», «пушкинская плоская К-18», «египетская 3/5» и др.; 2) среднеранние сорта с округло-плоской формой корнеплода: «несравненная А-0463», «ленинградская округлая 221/17», «бирючекутская 313»; 3) сорта с округлой формой корнеплода: «бордо 0237» (рис. 4), «северный шар К-250», «подзимняя А-0474».

Свёкла кормовая. По форме корня сорта кормовой С. разделяют на 4 группы: 1) шаровидные или округлые (рис. 5, *а*); 2) цилиндрические или мешковидные (рис. 5, *б*); 3) удлинённо-овальные (рис. 5, *в*); 4) конические (рис. 5, *г*). Корнеплоды кормовой С. бывают белые, розовые, жёлтые, оранжевые, красные. У сортов шаровидной и цилиндрической формы корнеплоды в период спелости выступают из почвы, что облегчает их уборку. Кормовая С.—отличный сочный корм для с.-х. животных, особенно для крупного рогатого скота. В корнеплодах содержится большое количество легко усвояемых углеводов и пектиновых веществ, повышающих молочную продуктивность коров. Ботва—хорошее сырьё для силосования. В СССР сев. граница возделывания кормовой С. проходит по линии гг. Петрозаводск, Сыктывкар, Тюмень, Николаевск-на-Амуре. Сорта районированы и введены в посевы во всех районах СССР. Это растение возделывают также в Болгарии, Румынии, Венгрии, США, Англии, Франции и других странах.

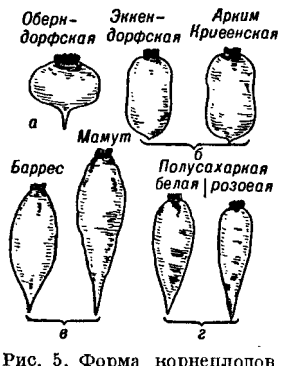


Рис. 5. Форма корнеплодов кормовой свёклы различных сортов: *а* — шаровидная; *б* — цилиндрическая; *в* — удлинённо - овальная; *г* — коническая.

Кормовая С.— засухоустойчивая культура, особенно её полусахарные сорта; хорошо развивается на плодородных суглинистых, супесчаных и черноземных почвах. Требования к влажности почвы весьма высокие, особенно в периоды прорастания семян и укоренения всходов. Обработанное под зябь поле до посева С. несколько раз культивируют. Наиболее высокие урожаи С. (800—1000 *ц/га*) получают при внесении удобрений: на суглинистых и супесчаных почвах навоза до 60 *т/га* с добавлением минеральных удобрений (3—4 *ц/га* суперфосфата, по 1,5—2 *ц/га* хлористого калия и аммиачной селитры); часть минеральных удобрений вносят при подготовке почвы к посеву и другую часть в виде подкормки. На окультуренных торфяниках низинного болота вносят суперфосфат и хлористый калий. Кислые почвы обязательно известкуют. Семена С. высевают ранней весной овощными сеялками с междурядьями в 45 *см*. При запаздывании с посевом на 6—7 дней урожай корней уменьшается на 30—35%. Уход за кормовой С. почти такой же, как и за сахарной. В районах достаточного увлажнения кормовую С. иногда возделывают рассадным способом, к-рый повышает урожай корней в 1½—2 раза и облегчает борьбу с сорной растительностью.

Сорта корнеплодов конич. формы убирают свеклоподъёмниками. В лесной зоне уборку заканчивают до 5 октября, в лесостепной и более южных районах — до 15 октября. Кормовая С. хорошо переносит длительное хранение в постоянных хранилищах, траншеях и буртах. При правильной агротехнике колхозы и совхозы получают высокие урожаи корней этой культуры. Звено А. П. Алдакимовой (совхоз «Учебный» Ворошиловградской обл.) ежегодно получает высокие урожаи корнеплодов С. (в *ц/га*): 1200 в 1950, 1260 в 1951, 1380 в 1952, 1500 в 1953. Звеньевая Герасимова (совхоз имени К. Е. Ворошилова Воронежской обл.) в 1940 получила рекордный урожай — 2400 *ц/га* корнеплодов на площади 3 *га*. Наиболее распространённые сорта: «арним кривенская», «эккендорфская жёлтая», «идеал Кирше», «баррес», «победитель», «маммут» («мамонт», «мамут»), «полусахарнан белая», «полусахарная розовая». Корнеплоды этих сортов характеризуются высоким содержанием сухого вещества (9—16%) и хорошей лёжкостью. Гибридные семена кормовой С., полученные путём скрещивания сортов «эккендорфской жёлтой» с «баррес» или сахарной, дают более высокий урожай корней.

Лит.: Карпенко П. В., Свекловодство, М., 1950; Маслумов А. Л., Селекция сахарной свеклы, М., 1950; Орловский Н. И., Основы биологии сахарной свеклы, Киев, 1952; Синягин И. И., Агротехника сахарной свеклы в нечерноземной полосе, М., 1949; Вредители и болезни сахарной свеклы, М., 1952; Механизация возделывания сахарной свеклы, М., 1951; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953; Свекловодство, т. 1—3, Киев — Харьков, 1938—51; Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953; Агапов С. П., Столовая свекла, М., 1937; его же, Семеноводство столовой и кормовой свеклы, М., 1948; Красочкин В. Т., Столовая свекла, М.— Л., 1952; Агапов С. П., Столовые корнеплоды, М., 1954; Харченко В. А. и Вытчиков А. И., Кормовые корнеплоды, 11 изд., М., 1951; Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, т. 5, 3 изд., М.— Л., 1948; Семеноводство овощных культур и кормовых корнеплодов, М.— Л., 1951.

СВЕКЛОВИ́ЦА (свёкла сахарная, бурак) — культурное двулетнее растение, возделываемое для получения сахара. См. *Свёкла*.

СВЕКЛОВИ́ЧНАЯ МУ́ХА (Pegomyia hyosciami) — двукрылое насекомое сем. настоящих мух. Длина тела 6—8 *мм*; окраска пепельно-серая. Распространена в Европе, Азии и Сев. Америке. В СССР встречается повсеместно, за исключением Крайнего Севера. Плодовитость С. м. от 40 до 100 яиц. Яйца белые; откладываются самкой на нижнюю поверхность листьев растений, к-рыми питается

(свекловица, шпинат, белладонна, дурман и др.). Личинки желтоватые, безногие, с двумя чёрными потовыми крючьями на переднем заострённом конце. Питаются внутренней тканью (паренхимой) листа, в к-рую внедряются; в результате верхняя кожица листа отстаёт, образуя пузыревидную мину, повреждённый лист желтеет и засыхает. Окукливается в ложных коконах (пупариях) в почве. В году даёт от 1 до 3 поколений, в зависимости от широты местности. В нек-рые годы сильно вредит свёкле (отчего и произошло название). Меры борьбы: уничтожение яиц при прореживании свекловицы, опрыскивание свёклы в период яйцекладки С. м. никотин-сульфатом, опыливание растений дустом ДДТ перед началом массовой яйцекладки.

СВЕКЛОВИ́ЧНАЯ НЕМАТО́ДА (от греч. νῆμα, род. п. νήματος — нить и εἶδος — вид) (Heterodera schachtii) — круглый червь сем. Heteroderidae. Вызывает заболевание свёклы, напоминающее голодание растений вследствие недостатка минеральных веществ (свеклоутомление почв). У С. н. ярко выражен половой диморфизм. Самцы — подвижные, нитевидные, стекловидные, длина до 1,6 *мм*. Самки неподвижные, лимонообразные, с утолщённой кутикулой; длина тела до 1,2 *мм*; окраска их с течением времени меняется от молочно-белой до жёлто-коричневой или бурой.

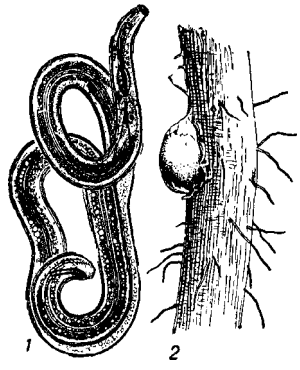


Рис. 1. Свекловичная нематода: *1* — самец; *2* — самка, погружённая головным концом в кору корешка.

Весной из яиц выходят червеобразные личинки и отыскивают в почве молодые корешки свёклы. Внедрившись в корень, они обосновываются в коре и там проходят своё развитие. Помимо свёклы, нападению этих паразитов подвергаются рапс, горчица, капуста, турнепс, редис и другие растения сем. маревых и крестоцветных. Половозрелые самцы

Рис. 2. Растение свёклы, поражённое свекловичной нематодой (белые точки на корешках — самки нематоды).

мигрируют в почву. Самки остаются в корешках и сильно раздуваются, при этом окружающие растительные ткани разрываются, обнажая тело самки. Самцы оплодотворяют только молодых самок. Часть яиц (до 600) самки откладывают наружу в виде комка слизи (уже через 30 дней появляется новое поколение — до 6 генераций в год). Остальные яйца остаются в теле самки, к-рое к зиме превращается в т. н. бурую цисту. При сильном заражении в 1 *кг* почвы содержится до 2 тыс. цист, в к-рых яйца в течение ряда лет могут сохранять жизнеспособность. У поражённых С. н. растений листья имеют бледнозелёную окраску, растения медленно развиваются, корневая система их приобретает характерный «бородатый вид» из-за большого количества вторичных боковых корешков, вырастающих на смену поражённым. Урожай сильно снижается. С. н. распространена повсеместно; в СССР встречается гл. обр. в старых районах свеклосеяния (Киевская, Воронежская, Харьковская и нек-рые другие области). Меры борьбы: чередование свёклы в севообороте 1 раз в 4 года; внесение в почву, имеющую кислую реакцию, хлорной извести (800—1200 *кг* на 1 *га*); обеззараживание почвы ядами, напр. хлорпикрином (1 *т* на 1 *га*).

Лит.: Кораб И. И., Бутовский А. П., Коржупова М. И., Об условиях размножения и распространения свекловичной нематоды, «Научные записки по сахарной промышленности», Полтава, 1936, № 4; Кораб И. И. и Бутовский А. П., Главнейшие итоги изучения свекловичной нематоды Heterodera Schachtii Schmidt и методов борьбы с нею, в кн.: Сборник работ по нематодам с.-х. растений, под общ. ред. Е. С. Кирьяновой, М.—Л., 1939.

СВЕКЛОВИ́ЧНАЯ СЕ́ЯЛКА — машина для посева семян сахарной свёклы с одновременным внесением минеральных удобрений в рядок. В СССР изготовляются 12-рядные тракторные зерно-свекловичные сеялки, снабжённые катушечными высевающими аппаратами, килевидными сошниками для семян свёклы и анкерными для зерновых культур (см. *Сеялки*). Туки вносятся в один рядок с семенами и заделываются в почву на 1—1,5 *см* глубже семян. Ведутся работы по созданию широкозахватных (8,1 *м*) сеялок для агрегатирования с тракторами средней мощности. Производятся и конные С. с., приспособленные также для посева зерновых. Для районов орошаемого земледелия изготовляются навесные 6-рядные С. с. с междурядьем 600 *мм*. В США выпускаются свекло-бобовые конные и тракторные С. с. с дисковыми баночными аппаратами, дисковыми и полозовидными сошниками. В Германии для посева свёклы используются зерновые сеялки.

СВЕКЛОВИ́ЧНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — отрасль сельского хозяйства, обеспечивающая сырьём — сахарной свёклой — сахарную пром-сть. С. х., кроме Советского Союза (занимающего 1-е место в мире), развито в Польше, Чехословакии, Венгрии, Румынии, Германии, США, Франции, Италии, Англии, Иране, Турции и других странах (см. *Свёкла*).

В России свеклосеяние началось в 40-х гг. 19 в. К 1913 под посевами сахарной свёклы (гл. обр. на Украине и в центрально-черноземных областях) было занято 648,7 тыс. *га*. В дореволюционный период сахарная свёкла выращивалась преимущественно в хозяйствах помещиков, сахарозаводчиков и в небольшом количестве в кулацких хозяйствах. В годы иностранной военной интервенции и гражданской войны посевные площади под сахарной свёклой резко сократились. В последующие годы происходило восстановление свеклосеяния. Посевы сахарной свёклы стали производиться единоличными крестьянскими хозяйствами; кроме того, почти при всех сахарных заводах были организованы свекловичные совхозы. Коллективизация с. х-ва в районах свеклосеяния создала необходимые предпосылки для значительного расширения посевных площадей и увеличения валовых сборов сахарной

свёклы. К 1937 удельный вес СССР в мировом производстве свекловичного сахара достиг 26,6%. К 1940 почти 100% свеклосеющих колхозов обслуживалось машинно-тракторными станциями. Завоз минеральных удобрений в районы свеклосеяния увеличился с 76,7 тыс. *т* в 1930 до 761,5 тыс. *т* в 1940.

С. х.— одна из отраслей растениеводства, где возникло и развилось движение передовиков с. х-ва. В 1935 украинские колхозницы — М. Демченко, М. Гнатенко, А. Кошевая и др., получили урожаи сахарной свёклы в 500 *ц/га* и более. Наряду с дальнейшим расширением С. х. в старых районах (Украина, центрально-чернозёмные области) С. х. начало развиваться в новых районах свеклосеяния: на орошаемых землях в Киргизской ССР (Фрунзенская обл.) и юж. части Казахской ССР (Алма-Атинская, Талды-Курганская и Джамбулская области), в Грузинской ССР, Армянской ССР, Алтайском крае. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 в старых районах свеклосеяния С. х. пострадало от немецко-фашистской оккупации. В послевоенный период С. х. и сахарная пром-сть были восстановлены быстрыми темпами. Крупный очаг свеклосеяния и сахарной пром-сти был создан в Латвийской, Литовской и Эстонской Советских Социалистических Республиках, а также в зап. областях Белорусской ССР. Свеклосеянием начали заниматься колхозы в Башкирской АССР, Мордовской АССР и Татарской АССР, в Куйбышевской и других областях Поволжья. В 1951 валовый сбор сахарной свёклы был на 31% больше, чем в 1940. В 1953 производство сахара почти на 70% превысило уровень 1940. С каждым годом растёт культура С. х., в практику внедряется передовая агротехника, осваивается новая система ухода за сахарной свёклой, основанная на квадратном или квадратно-гнездовом размещении растений. Повышается уровень механизации С. х.— применяются новые растениепитатели, свеклоуборочные машины (свекловичный комбайн, грабельный свеклопогрузчик, усовершенствованные культиваторы-растениепитатели). Почти вся вынозка сахарной свёклы производится автотранспортом. Возрастает применение минеральных удобрений в свеклосеющих хозяйствах.

Решениями Сентябрьского (1953), Февральско-мартовского и Июньского (1954) пленумов ЦК КПСС предусмотрен дальнейший подъём С. х. и намечены мероприятия, обеспечивающие расширение посевных площадей сахарной свёклы и рост её урожайности, подъём производительности труда свекловодов путём повышения уровня агротехники возделывания свёклы, проведения механизированной уборки, внесения удобрений, борьбы с вредителями и болезнями этой культуры.

Лит.: О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н. С., М., 1953; О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 2 марта 1954 г. по докладу тов. Н. С. Хрущева, М., 1954; Об итогах весеннего сева, уходе за посевами, о подготовке к уборке урожая и обеспечении выполнения плана заготовок сельскохозяйственных продуктов в 1954 году. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 24 июня 1954 года, М., 1954; Свекловодство, т. 1—3, Киев — Харьков, 1938—51.

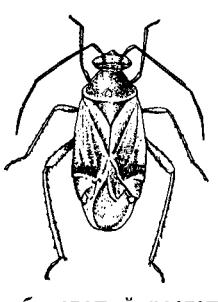
СВЕКЛОВИ́ЧНЫЙ ДОЛГОНО́СИК (Bothynoderes punctiventris) — жук семейства Curculionidae, опасный вредитель сахарной свёклы. На серых надкрыльях — 2 косые чёрные полосы. Личинка безногая. Длина взрослой личинки (5-го возраста) по прямой 12,5 *мм*, по кривой (личинка изогнута) 27—30 *мм*. Развитие длится 80—90 дней. С. д. распространён в степной и лесостепной полосе Европы; в СССР встречается до 54° с. ш., особенно распространён в старых районах свеклосеяния (Украинская ССР и центрально-чернозёмные области). С. д. питается растениями сем. маревых, преимущественно свёклой, откуда и название. Жук съедает в день по 10—12,5 *г* зелёной массы, за вегетационный период в 100 раз больше веса своего тела; нередко перегрызает стебельки всходов. Даёт одно поколение в год. Личинка живёт в земле, питаясь корнями свёклы. Зимуют гл. обр. жуки в почве на глубине 12—32 *мм*. Весенний выход С. д. начинается при прогревании почвы до +8°, +10° (обычно с первых чисел апреля). Перелёт начинается при температуре поверхности почвы +25°, массовый — при температуре от +35° и выше. После дополнительного питания в течение 10—40 дней самка откладывает в почву 100—200 белых яиц.

Кроме С. д., свёклу повреждают также другие виды сем. долгоносиков, напр. чёрный С. д. (Psalidium maxillosum) и многоядный серый С. д. (Tanymecus palliatus), восточный, полосатый, беловатый и др.

Меры борьбы: 1) опрыскивание несколько раз за лето, при перелётах или наползании С. д. с других полей, кишечными и контактными инсектицидами; 2) опыливание несколько раз заградительных канавок гексахлораном или опрыскивание эмульсией ДДТ или гексахлорана для уничтожения жуков; 3) агротехнич. приёмы: посев в оптимальные сроки крупными семенами (клубочками) в хорошо подготовленную почву, рядковое удобрение, подкормка, обработка междурядий и др. Для борьбы с долгоносиком используют также домашнюю птицу.

Лит.: Сельскохозяйственная энтомология. Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними, под ред. В. Н. Щёголева, 2 изд., М.— Л., 1949; Вредители и болезни сахарной свеклы, М., 1952.

СВЕКЛОВИ́ЧНЫЙ КЛОП (Poeciloscytus cognatus) — насекомое сем. слепняков (Miridae). Длина тела 3—5 *мм*; окраска — на жёлтом фоне чёрные пятна и полосы, надкрылья жёлто-бурые с чёрным рисунком. Личинка зелёная с чёрными пятнами. Распространено в Европе и Азии, в СССР — в степной и лесостепной полосах. Многоядно; питается соками самых разнообразных растений. Вредитель многих с.-х. культур; наибольший вред наносит свёкле (отчего и произошло название). От уколов клопа листья увядают; при сильном повреждении листьев гибнет всё растение. С. к.—переносчик вирусных заболеваний растений, в частности мозаичных болезней свёклы. Меры борьбы: против личинок — опрыскивание растений анабазин- и никотинсульфатом, против взрослых форм—препараты ДДТ и вылавливание С. к. при помощи различных клополовок.



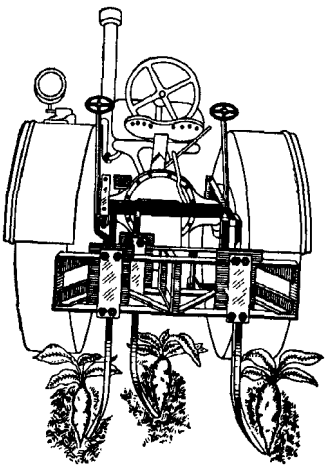
СВЕКЛОВИ́ЧНЫЙ САХА́Р (сахароза, тростниковый сахар) — дисахарид состава $C_{12}H_{22}O_{11}$. Был обнаружен в свёкле в 1747. Содержится и в других растениях. См. *Сахароза*.

СВЕКЛОМО́ЙКА — машина для мойки свёклы водой. Различают С. сельскохозяйственные (см. *Корнеклубнемойка*) и промышленные, применяемые в консервном и сахарном производстве. Классификацию промышленных С. см. в ст. *Овощемоечная машина*.

СВЕКЛОПОГРУ́ЗЧИК — устройство для погрузки свёклы из куч на транспортные средства

(автомашину или тракторную прицепную тележку). Такой С. монтируется на грузовом автомобиле и приводится через редуктор от коробки отбора мощности. С. состоит из загрузочной лопаты, направляющего механизма, пруткового транспортёра, поперечного ленточного транспортёра и грабельной решётки. Шофёр, опустив загрузочную лопату, подводит автомобиль задним ходом к куче корней, выдвигает грабельную решётку, затем опускает её на кучу корней и включает механизм, подающий решётку к лопате. Решётка захватывает свёклу и продвигает её к лопате, где она направляется направляющим механизмом на прутковый транспортёр, подающий свёклу на поперечный транспортёр, к-рый, в свою очередь, подаёт корни в кузов автомобиля или в тракторную тележку. Производительность С. 22 *т* корней в час.

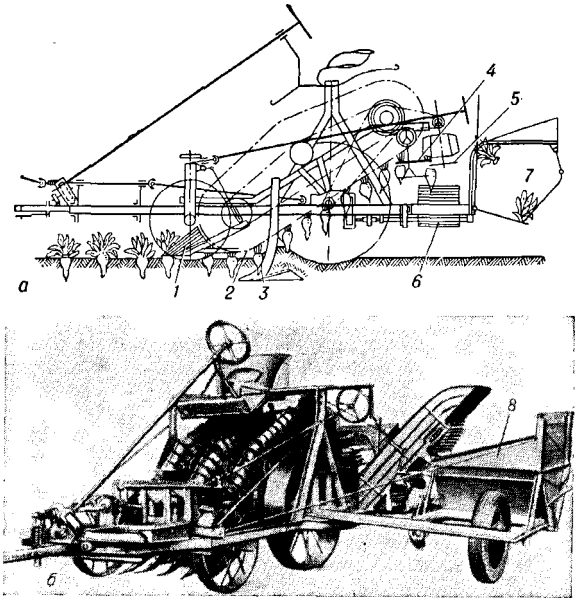
СВЕКЛОПОДЪЁМНИК — навесное сельскохозяйственное орудие, предназначенное для подкопки корней сахарной свёклы. Вытаскивается из земли свёкла вручную. Рабочими органами С. являются лапы (рис.), к-рые, проходя вблизи рядка свёклы, разрыхляют землю; одновременно с этим поднимаются верхние слои земли, а вместе с ними и свёкла. Расстановка лап может при необходимости изменяться, глубина работы их регулируется. Перевод С. в транспортное и рабочее положения производится автоматом. Производительность С. примерно 0,5 *га/час*.



Свеклоподъёмник.

Лит.: Полевицкий К. А., Сельскохозяйственные машины и орудия, 3 изд., М.— Л., 1953.

СВЕКЛОУБО́РОЧНЫЙ КОМБА́ЙН — машина для уборки сахарной свёклы, высеянной рядовыми свекловичными сеялками. С. к. выполняет следующие операции: подкапывает корни свёклы, выдирает из почвы подкопанные корнеплоды, обрезает головки свекловичных корнеплодов, отделяет корнеплоды от ботвы и очищает их от приставшей земли, укладывает очищенные корнеплоды и ботву в отдельные кучи. Основными рабочими органами С. к. являются: ботвоподъёмники, теребильный аппарат, подкапывающие лапы, выравниватели, режущие аппараты, элеватор корней, бункер ботвы и бункер корней. При движении С. к. (рис. *а*) ботва, приподнятая ботвоподъёмниками *1*, имеющими вид скользящих башмаков со стальными усами, и собранная в пучок, попадает в зону раскрытых лап теребильного аппарата *2* и зажимается ими. Одновременно подкапывающие лапы *3*, установленные в зонах захвата ботвы, нарушают связь корнеплодов свёклы с почвой и приподнимают их кверху. Затем корнеплоды подводятся к выравнивателям *4*, где и происходит выравнивание головок корнеплодов. После выравнивания корнеплодов теребильные лапы раскрываются, ботва высвобождается из теребильного аппарата, а корни подводятся к вращающимся дисковым ножам режущего аппарата *5*, где и происходит плоское обрезание головок с ботвой. Отделённые от ботвы корнеплоды падают на элеватор *6* и подаются в бункер корнеплодов *8* (рис. *б*). Ботва сбрасывается в бункер *7*, установленный сзади машины. Очищенные корнеплоды и ботва укладываются отдельными кучами, образующими при последующих проходах агрегата поперечные валки. Показанный на рис. С. к. работает с пропашным гусеничным трактором; одновременно захватывает 3 рядка. Производительность его 0,25—0,3 *га/час*.



Свеклоуборочный комбайн: *а* — схема; *б* — внешний вид.

Лит.: Полевицкий К. А., Сельскохозяйственные машины и орудия, 3 изд., М.— Л., 1953.

СВЕ́ЛИНК (Sweelinck), Ян Питерс (1562—1621)— выдающийся нидерландский композитор и органист. Учился у своего отца-органиста, по нек-рым сведениям также в Венеции у Дж. Царлино. Св. 40 лет (до конца своей жизни) С. работал органистом в одной из амстердамских церквей; его органные концерты и импровизации в церкви привлекали массу слушателей. Значительна роль С. в формировании органной фуги. С.— автор многочисленных пьес для органа (фантазии, каприччио, токкаты) и для клавира, в к-рых мастерски применял принцип вариаций и широко использовал бытовые танцы. С. писал также псалмы, мотеты, песни и др. Как музыкальный педагог С. воспитал многих мастеров, преимущественно нидерландских и немецких (среди последних — С. Шейдт), и написал «Правила композиции».

Лит.: Кузнецов К. А., Музыкально-исторические портреты, серия 1, М., 1937 (гл. 1).

СВЕН ВИЛОБОРО́ДЫЙ (г. рожд. неизв.— ум. 1014) — датский король ок. 986—1014. Сын Гаральда Синезубого. Во главе дружин викингов неоднократно совершал опустошительные набеги на Англию. Разбив в союзе с шведским королём норвежского короля Олафа I, погибшего в бою (1000), подчинил своей власти часть Норвегии.

СВЕН О́ГЕСЕН (Svend Aagesen), Аггесен (Aggesen) (гг. рожд. и смерти неизв.), — датский летописец 12 в. Принадлежал к ютландской феодальной знати. Участвовал в походах датского короля Кнуда VI против славян-вендов (1184).

Написал на лат. языке в 80-х гг. 12 в. сочинение об уголовном праве, действовавшем для дружины датских королей, а также краткую историю Дании с древнейших времён до 1185.

Соч. С. О.: Primi danicæ gentis historici, quæ extant opuscula. Stephanus Johannis Stephanius ex vetustissimo codice membraneo ms...., Soral, 1642; см. также Соч. С. О. в кн.: Gertz M. C., Scriptores minores historiae danicae medii aevi..., Bd 1, Häfte 1—2, København, 1917—18.

СВЕ́НСЕН (Svendsen), Йухан Северин (1840—1911) — норвежский композитор, скрипач и дирижёр. Родился в Христиании (Осло). Учился в Лейпцигской консерватории (1863—67). Совершил ряд концертных поездок по Европе в качестве скрипача. В 1872—77 дирижировал концертами «Союза музыкантов» в Осло. В 1883—1908 состоял придворным капельмейстером в Копенгагене. Один из виднейших представителей норвежской национальной композиторской школы, С. тяготел к крупным симфонич. формам. Им написаны для оркестра 2 симфонии, «Норвежские рапсодии» (4), «Карнавал норвежских художников» («Свадебное торжество»), «Парижский карнавал», симфонич. легенда «Зорахайда» (по У. Ирвингу), вступление к драме Б. Бьёрнсона «Сигурд Злой», увертюра «Ромео и Джульетта», концерты для скрипки, виолончели, камерные инструментальные произведения (в т. ч. струнный октет), песни. С. принадлежат также обработки норвежских, шведских и исландских песен для малого оркестра. Высокую оценку творчеству С. дал П. И. Чайковский.

Лит.: Чайковский П. И., Музыкальные фельетоны и заметки, М., 1898.

«СВЕ́НСКА ДА́ГБЛАДЕТ» («Svenska Dagbladet») — ежедневная шведская газета, главный орган консервативной партии «Хёгерн» («Правая»). Выходит в Стокгольме. Основана в 1884. Издаётся акционерным обществом «Свенска дагбладетс актиебулаг». Газета выражает интересы крупной промышленно-финансовой буржуазии и крупных землевладельцев.

«СВЕ́НСКА ХА́НДЕЛЬСБАНКЕН» («Svenska Handelsbanken A. B.») — один из крупнейших частных банков Швеции. Основан в 1871 под наименованием «Акционерное общество Стокгольмс хандельсбанк» с акционерным капиталом в 1 млн. крон. За время своего существования «С. х.» поглотил ряд мелких банков, в т. ч. «Венерсборгсбанкен» в 1943 и «А. Б. Лулео фолькбанк» в 1951. Акционерный капитал «С. х.» быстро увеличивался: он составлял 80,7 млн. крон в 1919, 90 млн. в 1926, 125 млн. в 1943, 160 млн. в 1952. На 31 дек. 1954 собственный капитал банка составил 303 млн. крон, депозиты банка равнялись 3,4 млрд. крон, активы 4,2 млрд. «С. х.» в 1953 имел 306 отделений в 270 городах Швеции с общим числом банковских служащих примерно 3 тыс. чел.

«С. х.» является мощным финансовым объединением. В его правлении представлено несколько групп монополистич. капитала Швеции. Финансово-монополистич. клика «С. х.» наряду со *«Скандинависка банкен»* и *«Стокгольмс эншильда банк»* (см.) занимает господствующее положение в шведской экономике. «С. х.» владеет рядом крупных промышленных предприятий. 15 членов правления банка занимали в 1953 более 220 постов директоров и членов правления в основных акционерных обществах, фирмах и промышленных предприятиях страны. «С. х.» оказывает большое влияние на металлургическую, химическую, машиностроительную, текстильную пром-сть и пароходные компании Швеции. После краха треста Крейгера (1932) «С. х.» распространил влияние на крупнейший концерн «Свенска целлюлоза», поставив т. о. под свой контроль одну из основных отраслей шведской пром-сти и экспорта. Активное воздействие банк оказывает на внешнюю торговлю страны.

«С. х.» тесно связан с крупнейшими финансово-промышленными группами США и Англии. Через дочерние предприятия амер. фирм «Форд мотор компани» («Ford Motor Company»), «Данлоп раббер компани» («Dunlop Rubber Company»), «Интернейшонал телефон энд телеграф компани» («International Telephon and Telegraph Company») и шведские акционерные общества с участием иностранного капитала («Свенска петролеум стандард» и др.) банк связан с финансовыми домами Моргана, Рокфеллера, Меллона, Форда и через дочерние предприятия англо-голл. компании *«Ройял датч-Шелл»* (см.) с англ. капиталом.

СВЕНТО́КШИСКИЕ ГО́РЫ — горный массив герцинского происхождения в Польше, наиболее высокая часть *Силезско-Малопольской возвышенности* (см.). Протяжённость с С.-З. на Ю.-В. 170 *км*. Сложен песчаниками, кварцитами и известняками палеозойского и мезозойского возрастов. Высшая точка — гора Лысица (611 *м*). Добыча железных руд, строительных материалов, барита.

СВЕНТОСЛА́ВСКИЙ (Świętosławski), Войцех Алоизий (р. 1881) — польский химик, специалист в области термохимии. Окончил Киевский политехнич. ин-т (1906). В 1910—18— приват-доцент Московского ун-та, в 1919—39 — профессор Варшавского политехнич. ин-та, в 1935—39 — министр просвещения Польши. В 1940—46 работал в США. С 1947 — профессор Варшавского ун-та. Основные работы посвящены термохимии органич. соединений, в частности содержащих азот (нитро-, азо- и диазосоединений). С. значительно усовершенствовал методику определений теплот горения в калориметрич. бомбе, предложил формулы для вычисления теплот горения органич. веществ, сконструировал адиабатич. калориметр нового типа, разработал оригинальные микрометоды калориметрии и эбуллиометрии. С. принадлежит ряд монографий по физич. химии и термохимии. Был одним из организаторов Польского химич. общества.

Соч. С.: Corps-diaxoiques. Recherches thermochimiques. Supplément, № 7, M., 1917; Chemia fizyczna, t. 1—4, Warszawa, 1923—31; Thermochimie, P., 1933; Ebulliometric measurement, N. Y., 1945; Microcalorimetry, N. Y., 1946.

Лит.: Dorabialska A., W. Świętosławski. Biography, «Roczniki chemii», Warszawa, 1938, t. 18; Lampe W., Zarys historii chemii w Polsce, Kraków, 1948 (стр. 37—39).

СВЕНТОХЛОВИ́ЦЕ — город на Ю. Польши, в Сталиногрудском воеводстве, к Ю.-З. от г. Хожув. 56 тыс. жит. (1953). Добыча каменного угля, чёрная металлургия (завод «Флориан»), производство горного, химич. и металлургич. оборудования, металлоизделий, пищевая пром-сть.

СВЕНТОХО́ВСКИЙ (Świętochowski), Александр (1849—1938) — польский публицист и писатель [часто подписывал свои произведения псевдонимом В. Оконьский (Okoński)]. В 70—80-х гг. выступил как идеолог буржуазного общественного течения, т. н. «варшавского позитивизма» — статьи в журн. «Пшеглёнд тыгоднёвы» («Przegląd Tygodniowy») (1870—78) и в редактировавшейся С. «Правдзе» («Prawdę») за 1881. Выдвигал программу «органического труда», представлявшую собой проповедь классового мира, призыв к развитию капиталистич. предпринимательства и к отказу от национально-освободительной борьбы. Публицистич. выступления С. содержали на первых порах нек-рые антишляхетские

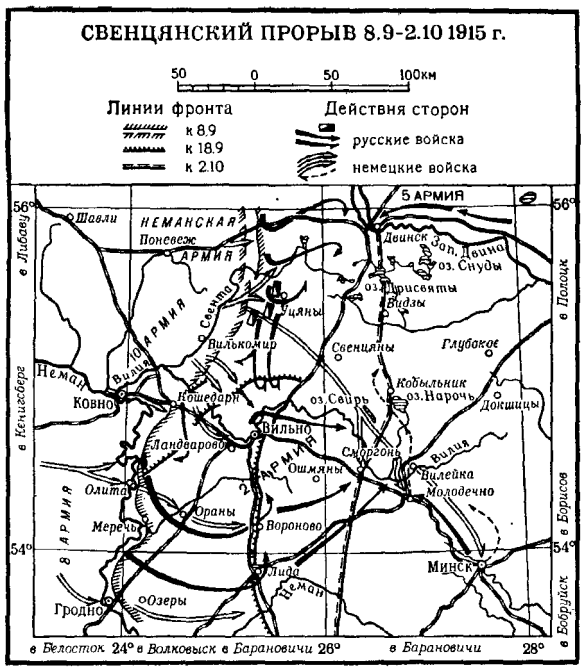
и антиклерикальные мотивы. В реалистич. новеллах С. «Карл Круг» (1878), «Хава Рубин» (1879), «Клемент Борута» (1880) содержались элементы критики общественных противоречий. В своих драматич. произведениях, отличавшихся риторич. пафосом («Бессмертные души», 1876—89, «Духи», 1895), С. критиковал безудержный эгоизм имущих классов, эксплуатацию рабочих и колониальных народов, однако выступал против идей социализма, считая единственным фактором прогресса героизм выдающихся индивидуумов. После революции 1905—07 С. стал крайним реакционером. В 1925—28 опубликовал компилятивный двухтомный труд «История польских крестьян», написанный с либерально-буржуазных позиций.

Соч. С.: Pisma wybrane, t. 1—2, [Kraków, 1951]; в рус. пер. — Антея. Драма, [Казань], 1892; Гельвия. Драма, [Казань], 1892; Климент Борута, «Дело», 1881, № 2; Карл Круг, там же, 1882, № 3.

Лит.: Kulczycka-Saloni J., Twórczość artystyczna A. Świętochowskiego, «Kuźnica», 1949, № 4; Sandler S., Aleksander Świętochowski w latach 1867—1880, в кн.: Pozytywizm, cz. 1, Wrocław, 1950.

СВЕНЦЯ́НСКИЕ ГРЯ́ДЫ — моренные гряды на С.-З. Белорусской ССР и Ю.-В. Литовской ССР. Представляют собой связующее звено между Балтийской и Белорусской моренными грядами. Высота до 284 *м*. Образование С. г. связано с задержкой ледника у выступа коренных пород. С. г. прорезаны долинами рек, в понижениях — озёра и болота. Склоны б. ч. распаханы.

СВЕНЦЯ́НСКИЙ ПРОРЫ́В 1915 — наступательная операция герм. войск против русских войск Западного фронта, проведённая с 8 сент. по 2 окт. 1915 в период первой мировой войны 1914—18.



С. п. был последней операцией манёвренного периода войны на русско-герм. фронте. 8 сентября 10-я герм. армия, усиленная резервами и поддерживаемая наступавшими с С. и Ю. Неманской и 8-й армиями (см. схему), перешла в наступление, 9 сентября прорвала оборону русских войск и ввела в прорыв из района севернее Вилькомира мощную кавалерийскую группу (6 кавалерийских дивизий). Развивая наступление, немецкая кавалерия отбросила слабые заслоны русской конницы, овладела 14 сентября Вилейкой и подошла к Молодечно. Русские войска оставили Вильно (Вильнюс). 16—17 сентября нем. кавалерия, лишённая поддержки своей пехоты и артиллерии, была остановлена вновь созданной 2-й русской армией (7 армейских и 1 кавалерийский корпус). В дальнейшем нем. кавалерия была разгромлена в районе Молодечно, Сморгони, Вилейки концентрич. ударами русских войск. После 10-дневных боёв противник к 2 октября был отброшен на линию озёр Нарочь, Свирь. См. также *Виленская операция 1915*.

Лит.: Зайончковский А., Мировая война 1914—1918 гг., 3 изд., т. 1, М., 1938; Таленский Н., Некоторые выводы из опыта войны 1914—1918 гг., «Военно-исторический журнал», 1940, № 8.

СВЕНЬ — посёлок городского типа в Брянском районе Брянской обл. РСФСР. Расположен около ж.-д. станции Свень, в 10 *км* от г. Брянска. В С.— торфопредприятие. Семилетняя школа, клуб, стадион.

СВЕРБИ́ГА (Bunias) — род растений семейства крестоцветных. Дву-, многолетние травы, опушённые ветвистыми волосками. Листья очередные, лировидные или перисто-лопастные. Цветки в кистях, ярко-жёлтые или белые. Плод — двугнёздный орешек. Зародыш со спирально закрученными семядолями. Известно 5 видов в Европе, Азии и Сев. Африке. В СССР — 2 вида. С. в о с т о ч н а я (*B. orientalis*) с жёлтыми цветками. Растёт в лесной и степной зонах Европейской части и Зап. Сибири, а также в субальпийском поясе Кавказа на лугах, залежах; иногда засоряет посевы. Размножается семенами и вегетативно. Стебли и листья в молодом возрасте могут употребляться в пищу в варёном виде и как салат. Свежие листья содержат 150—170 *мг*% витамина С, семена — жирное масло. Хороший медонос. С. с т е п н а я (*B. cochlearioides*) с белыми цветками растёт в полупустынях от Поволжья до Даурии.

Свербига (Bunias orientalis): верхняя часть растения; *а* — плод; *б* — нижний лист.

СВЕ́РДЛИН, Лев Наумович (р. 1901) — советский актёр. Народный артист СССР (1954). В 1920 поступил в театральный техникум имени А. В. Луначарского. С 1922 — актёр Театра РСФСР 1-го в Москве. В 1938—41 работал в Театре имени Евг. Вахтангова, с 1943 — в Московском театре имени Вл. Маяковского. С 1924 снимается в кино. С. начал свой творческий путь как комедийный актёр. Однако вскоре выявилось его глубокое драматическое дарование, склонность к тонкому психологич. анализу, своеобразный мягкий лиризм, способность к подлинному перевоплощению (Счастливцев, «Лес» А. Н. Остров-

ского, и др.). В ряде кинофильмов («Мечтатели», «У самого синего моря», «Его зовут Сухэ-Батор» и др.) С. создал образы народных героев, отличающиеся своеобразием черт национального характера. Острой сатирич. направленностью отмечено исполнение роли японского полковника Усижима (кинофильм «Волочаевские дни»). Среди ролей, сыгранных С. в Московском театре имени Вл. Маяковского,— Степанов («Директор» С. И. Алёшина), брат Питер («Дорога свободы» по Г. Фасту), Тихон («Гроза» А. Н. Островского), Илья Журбин («Семья Журбиных» В. Кочетова и С. Кара) и др. С. создал образ И. В. Сталина в спектакле «Великие дни» (1947). За исполнение ролей Валько («Молодая гвардия»), Верейского («Закон чести»), парторга Залкинда (кинофильм «Далеко от Москвы») С. в 1947, 1949 и в 1951 был удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

СВЕРДЛО́В, Яков Михайлович [партийная кличка Андрей; 22 мая (3 июня) 1885—16 марта 1919] — один из выдающихся организаторов и строителей Коммунистической партии и Советского государства, верный ученик и соратник В. И. Ленина. Родился в г. Нижнем Новгороде (ныне г. Горький) в семье ремесленника-гравёра. Будучи учеником Нижегородской гимназии, Я. М. Свердлов устанавливает связи с местной социал-демократической организацией, изучает марксистскую литературу. С 15-летнего возраста, поступив учеником в аптеку, он начинает вести самостоятельную трудовую жизнь. В 1901 Я. М. Свердлов вступает в РСДРП, активно участвует в работе Нижегородского и Сормовского комитетов партии, ведёт пропагандистскую работу среди рабочих Сормовского завода, с к-рыми он был тесно связан. По поручению Нижегородского комитета Я. М. Свердловым была организована нелегальная типография. 7 ноября 1901 Я. М. Свердлов принимает участие в организации политич. демонстрации протеста против высылки М. Горького из Нижнего Новгорода. За участие в этой демонстрации он был впервые арестован. Первый арест Я. М. Свердлова был отмечен ленинской «Искрой», сообщавшей (в № 13), что в Нижнем Новгороде арестован «бывший гимназист Свердлов по подозрению в участии в демонстрации 7 ноября». С этого времени Я. М. Свердлов становится профессиональным революционером, беззаветно преданным делу освобождения рабочего класса, делу коммунизма. «В эту эпоху,— указывал В. И. Ленин,— в самом начале XX века, перед нами был тов. Свердлов, как наиболее отчеканенный тип профессионального революционера» (Соч., 4 изд., т. 29, стр. 71).

В 1902—03 Я. М. Свердлов неоднократно подвергался арестам. После II съезда РСДРП он становится большевиком, последовательным сторонником В. И. Ленина. С ноября 1904 по сентябрь 1905 Я. М. Свердлов по поручению Северного комитета РСДРП ведёт нелегальную партийную работу в Ярославле, Костроме, Казани и других городах, выступает на собраниях, митингах рабочих. В октябре 1905 по указанию ЦК партии большевиков Я. М. Свердлов переводится на партийную работу в Екатеринбург (ныне г. Свердловск), где создаёт нелегальную партийную школу агитаторов и пропагандистов, в к-рой является одним из лекторов. Я. М. Свердлову удаётся наладить согласованную деятельность Екатеринбургской, Уфимской, Пермской партийных организаций. В ноябрьско-декабрьские дни 1905 Я. М. Свердлов возглавляет Екатеринбургский комитет РСДРП, под руководством к-рого находился Екатеринбургский совет рабочих депутатов. Я. М. Свердлов («Андрей») ежедневно выступает на рабочих собраниях, митингах. В декабре 1905 Я. М. Свердлов как делегат уральских большевиков выезжает в г. Таммерфорс на первую большевистскую конференцию, но в связи с начавшейся забастовкой железнодорожников он не сумел своевременно прибыть на конференцию и в её работе не участвовал. В январе 1906, после возвращения из Таммерфорса, Я. М. Свердлов переезжает в Пермь, где проводит большую работу по восстановлению и укреплению Пермской и Мотовилихинской партийных организаций, подвергшихся разгрому после декабрьского вооружённого восстания рабочих Мотовилихи. В феврале 1906 Я. М. Свердлов руководит в Екатеринбурге работой Второй Уральской областной партийной конференции, на к-рой избирается в состав областного комитета.

11 июня 1906 Я. М. Свердлов был арестован и более года находился в предварительном заключении. 23 сент. 1907 он был приговорён к заключению в крепости на два года, к-рое он отбывал в екатеринбургской и пермской тюрьмах. По окончании срока заключения 23 сент. 1909 Я. М. Свердлов выезжает в Финляндию, а затем в Москву. По поручению ЦК партии Я. М. Свердлов ведёт работу по восстановлению Московской партийной организации, подвергшейся сильнейшим преследованиям в годы столыпинской реакции. Он твёрдо стоит на ленинских позициях, ведёт непримиримую борьбу с ликвидаторами, отзовистами, троцкистами. 13 дек. 1909 Я. М. Свердлов был арестован во время заседания Исполнительной комиссии Московского комитета РСДРП. 11 марта 1910 Я. М. Свердлов был выслан в Нарымский край сроком на три года, но 27 июля 1910 он совершил побег из ссылки и нелегально приехал в Петербург. Как уполномоченный ЦК РСДРП Я. М. Свердлов ведёт активную работу в Петербургской партийной организации. 15 ноября 1910 Я. М. Свердлов был арестован в Петербурге и выслан на четыре года в Нарымский край. В ссылке он не прекращает революционной работы, борется против находившихся там меньшевиков, эсеров, анархистов. Вместе с В. В. Куйбышевым Я. М. Свердлов организует библиотеку, партийную школу для ссыльных революционеров. В этой школе Я. М. Свердлов являлся одним из лекторов. После неудачной попытки к бегству из ссылки Я. М. Свердлова высылают в отдалённейший пункт — глухое поселение Максимкин Яр. Несмотря на невероятно тяжёлые условия ссылки, Я. М. Свердлов ни на минуту не теряет присущей ему бодрости и веры в торжество революции. На Пражской партийной конференции в январе 1912 Я. М. Свердлов был избран заочно в состав ЦК РСДРП, одновременно он вошёл в состав Русского бюро ЦК партии. В Нарымской ссылке в 1912 Я. М. Свердлов впервые встречается с И. В. Сталиным. В ночь на 7 дек. 1912 Я. М. Свердлов совершает новый побег из ссылки и приезжает в Петербург. Вместе с И. В. Сталиным, также совершившим побег из ссылки, он проводит большую работу по руководству газетой «Правда» и большевистской частью с.-д. фракции 4-й Государственной думы, активно участвует в деятельности Петербургской большевистской организации. 10 февр. 1913 по доносу провокатора Малиновского Я. М. Свердлов был арестован и выслан в Туруханский край, в далёкий станок Курейку, расположенный за Полярным кругом. Позже Я. М. Свердлов был переведён в центр Туруханского края — село Монастырское.

В годы первой мировой войны Я. М. Свердлов вместе с другими учениками В. И. Ленина, находившимися тогда в Туруханской ссылке, полностью поддерживает ленинские теоретич. и тактич. установки по вопросам войны, мира и революции. В конце июля 1915 Я. М. Свердлов участвует в селе Монастырском в работе собрания членов ЦК и Русского бюро ЦК РСДРП(б) совместно с членами большевистской фракции 4-й Государственной думы и ссыльными большевиками, на к-ром обсуждался вопрос о судебном процессе над депутатами-большевиками.

Сразу же после победы Февральской буржуазно-демократической революции 1917 в России Я. М. Свердлов выехал в Петроград, где включился в активную революционную работу. Затем по поручению ЦК РСДРП(б) Я. М. Свердлов направляется в Екатеринбург (ныне Свердловск). Я. М. Свердлов руководил работой Уральской областной (первой «Свободной») партийной конференции, происходившей 14—15 апр. 1917. На конференции Я. М. Свердлов выступал с докладами о 3-м Интернационале, по аграрному и организационному вопросам. 24—29 апр. 1917 Я. М. Свердлов как делегат от Екатеринбургской партийной организации участвовал в работе VII (Апрельской) партийной конференции, на к-рой произошла его первая встреча с В. И. Лениным. Конференция избрала Я. М. Свердлова в состав ЦК РСДРП(б). После конференции он был избран секретарём Центрального Комитета большевистской партии. Еще в годы подполья партия знала Я. М. Свердлова как одного из выдающихся своих организаторов и руководителей. «Организатор до мозга костей, организатор по натуре, по навыкам, по революционному воспитанию, по чутью, организатор всей своей кипучей деятельностью,— такова фигура Я. М. Свердлова»,— писал о нём И. В. Сталин (Соч., т. 6, стр. 277).

На посту секретаря ЦК партии с новой силой развернулись исключительные организаторские способности Я. М. Свердлова как талантливого руководителя, умело направлявшего деятельность партийных организаций на осуществление политич. задач, поставленных партией в борьбе за победу социалистической революции. После Апрельской партийной конференции Я. М. Свердловым была проведена большая работа по расстановке партийных кадров, по налаживанию связи ЦК с местными партийными организациями, по оказанию им помощи в деле перестройки партийной работы в легальных условиях в связи с выходом партии из подполья. Много внимания Я. М. Свердлов уделял деятельности Петроградской организации, налаживанию издания большевистских органов печати.

Я. М. Свердловым была проведена большая организационная работа по созыву VI съезда РСДРП(б). Я. М. Свердлов выступил на VI съезде с организационным отчётом ЦК партии. После съезда Я. М. Свердлов как секретарь Центрального Комитета партии сосредоточивает все усилия на осуществлении историч. решений VI съезда РСДРП(б). 10 окт. 1917 он председательствует на заседании ЦК РСДРП(б), принявшем решение о вооружённом восстании. На заседании ЦК 16 окт. 1917 он решительно выступает против предательской линии Каменева и Зиновьева, пытавшихся сорвать подготовку к вооружённому восстанию. На этом заседании ЦК Я. М. Свердлов был избран в Партийный центр по руководству восстанием. Я. М. Свердлов являлся одним из организаторов и руководителей вооружённого восстания в Петрограде 25 окт. 1917. Я. М. Свердлов принимал активное участие в работе 2-го съезда Советов, будучи одним из руководителей большевистской фракции съезда.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции, в ноябре 1917, Я. М. Свердлов избирается председателем ВЦИК. Одновременно он продолжал оставаться секретарём ЦК большевистской партии. В качестве руководителя верховного органа Советского государства Я. М. Свердлов в период с конца 1917 до середины 1918 направляет усилия советских органов на борьбу за упрочение Советской власти в центре и на местах, на слом старого буржуазного государственного аппарата и создание нового аппарата Советского государства, решительно борется против местнических и сепаратистских тенденций. Много внимания Я. М. Свердлов уделял строительству партийного аппарата, организации политич. просвещения Красной Армии. Во всей своей деятельности Я. М. Свердлов был тесно связан с массами, всегда опирался на опыт рабочих и крестьян, низовых партийных и советских работников, чутко прислушивался к их голосу. «...Только благодаря самой тесной связи с широкими массами рабочих и крестьян нам удается проводить все те мероприятия, которые мы намечаем...», — говорил Я. М. Свердлов (Избранные статьи и речи, 1939, стр. 67).

При активном участии Я. М. Свердлова была разработана утверждённая на 5-м съезде Советов первая Конституция РСФСР. Я. М. Свердлов являлся председателем комиссии по выработке Конституции.

5 янв. 1918 Я. М. Свердлов по поручению ВЦИК открыл Учредительное собрание и после того, как оно отказалось подтвердить декреты 2-го съезда Советов о мире, о земле, о переходе власти к Советам, объявил об его роспуске.

В трудные дни Брестского мира вместе с В. И. Лениным и И. В. Сталиным Я. М. Свердлов вёл непримиримую борьбу против Троцкого, Бухарина и других предателей, организовавших, как это выяснилось позднее, тайный заговор против Советской власти, стремившихся расколоть партию и её ряды. На VII съезде партии (1918), созванном для окончательного решения вопроса о мире, Я. М. Свердлов твёрдо и последовательно отстаивал ленинскую линию. На съезде Я. М. Свердлов выступил с организационным отчётом ЦК партии.

Большое внимание уделял Я. М. Свердлов делу подготовки партийных и советских кадров. В 1918 по его инициативе были организованы курсы агитаторов и инструкторов при ВЦИК, выросшие впоследствии в Коммунистический университет имени Я. М. Свердлова. Я. М. Свердлов принимал непосредственное участие в подготовке состоявшегося в Москве в марте 1919 1-го конгресса Коммунистического Интернационала.

Я. М. Свердлов неоднократно выезжал на места, оказывая непосредственную помощь местным партийным и советским органам в их работе. Он уделял большое внимание правильному осуществлению ленинско-сталинской национальной политики партии, сплочению народов Советской России в единую братскую семью. В январе — феврале 1919 он участвовал в работах 1-го съезда Советов Латвии и 1-го съезда Советов Белоруссии. В начале марта 1919 Я. М. Свердлов выехал в Харьков, где принимал участие в работе III съезда КП(б) Украины и 3-го Всеукраинского съезда Советов. На 3-м съезде Советов Украины он выступал с речью об украин-

ской конституции На обратном пути из Харькова в Москву Я. М. Свердлов использовал каждую стоянку поезда для бесед с местными партийными и советскими работниками, выступал на митингах. Во время одного из выступлений (на станции Орёл) он простудился. Прибыв в Москву больным, Я. М. Свердлов, не щадя своего здоровья, продолжал вести подготовительную работу к VIII съезду партии. Организм Я. М. Свердлова, подорванный многолетним пребыванием в тюрьмах и ссылке, не справился с тяжёлой болезнью 16 марта 1919 Я. М. Свердлов умер.

Отмечая исключительные заслуги Я. М. Свердлова, В. И. Ленин говорил: «Память о тов. Я. М. Свердлове будет служить не только вечным символом преданности революционера своему делу, будет служить не только образцом сочетания практической трезвости и практической умелости, полной связи с массами, с уменьем их направлять,— но будет служить и залогом того, что все более и более широкие массы пролетариев, руководясь этими примерами, пойдут вперед и вперед к полной победе всемирной коммунистической революции» (Соч., 4 изд., т 29, стр. 75).

СВЕРДЛО́ВА (Новгородцева), Клавдия Тимофеевна (р. 1876) — советский общественно-политический деятель, активный участник революционного движения в России; жена Я. М. Свердлова. Член КПСС с 1904. В 1894—97 работала учительницей в школе Сысертского завода на Урале. В 1897—99 училась в Петербурге на курсах воспитательниц и руководительниц физического образования (Лесгафта). По возвращении на Урал приняла активное участие в работе нелегальных революционных марксистских кружков. Летом 1904 была избрана членом Екатеринбургского комитета РСДРП; в 1906 — членом Пермского комитета РСДРП. Участвовала в работе IV (Объединительного) съезда РСДРП (1906) в качестве делегата от пермских большевиков под псевдонимом «Яковлев». За революционную деятельность неоднократно подвергалась царским правительством аресту и ссылке; в 1906—08 отбывала наказание в крепости. В 1915—17 вместе с Я. М. Свердловым, сосланным в с. Монастырское, находилась в Туруханском крае. По возвращении после Февральской буржуазно-демократической революции 1917 в Петроград в 1917—18 заведовала книгоиздательством ЦК РСДРП(б) «Прибой». В 1920—25 работала в органах народного образования. В 1925—31 — заведовала отделом детской литературы и отделом учебников ОГИЗ. В 1931—44 работала в Главлите. Избиралась членом ВЦИК (1918), Моссовета (1924). С.— автор рнда книг о Я. М. Свердлове. В связи с 50-летием общественно-политич. деятельности и за активное участие в революционном движении награждена в 1954 орденом Трудового Красного Знамени.

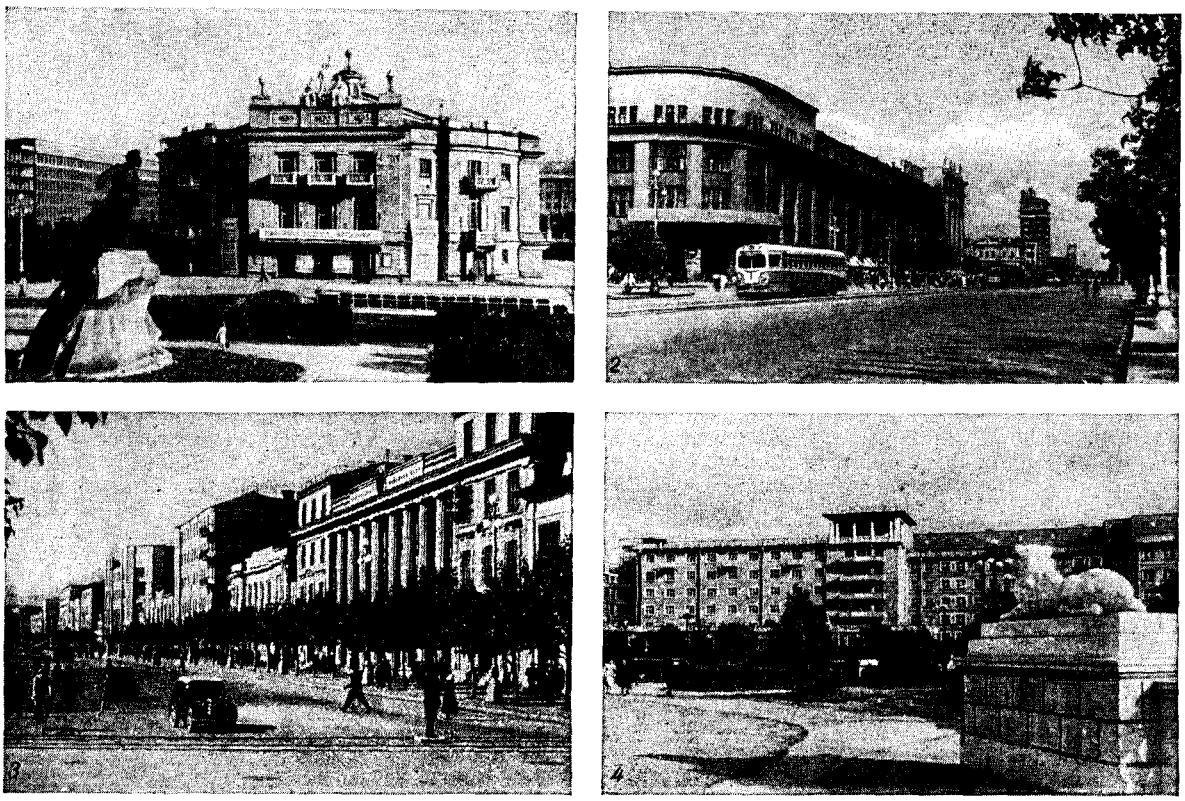
СВЕРДЛО́ВО — село, центр Свердловского района Саратовской обл. РСФСР. Расположено на р. Щелкан (бассейн Дона), в 31 *км* к Ю. от ж.-д. станции Баланда (конечный пункт ж.-д. ветки от линии Ртищево — Саратов). Молокозавод, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), подсолнечника, молочно-мясное животноводство. 3 МТС, совхоз.

СВЕРДЛО́ВСК (до 1924 — Екатеринбург) — город республиканского подчинения, центр Свердловской обл. РСФСР. Один из крупнейших промышленных и культурных центров Советского Союза. Узел ж.-д. линий на Челябинск, Молотов, Казань, Серов, Тюмень, Курган и Тавду. Аэропорт на скрещении многих авиалиний. Расположен на вост. склоне Среднего Урала, на берегах р. Исети (бассейн Оби) и прудов, образованных запрудой р. Исети. Занимает площадь в 39 тыс. *га* (в 5 раз больше, чем до 1917), протяжённость с С. на Ю.— 25 *км*. В пределы города включены Верх-Исетский завод на З., б. село Шарташ на В., завод Уралмаш на С. и посёлки Уктус и Нижне-Исетский на Ю. В окрестностях города — невысокие Уктусские горы и Шарташская возвышенность, покрытые сосновыми и смешанными лесами. Население в 1926 составляло 140,3 тыс. чел., по переписи 1939 — 425,5 тыс. чел. Город имеет 9 районов.

В 1721, в период усиленного развития металлургич. пром-сти на Урале, на р. Исети были заложены металлургич. завод и крепость, к-рая в 1723 получила название Екатеринбург. Эта крепость, прямоугольная в плане и располагавшаяся по обоим берегам р. Исети, стала первоначальным ядром города. Внутри крепости находились завод, здание Горной канцелярии, гостиный двор, церковь, школа и ок. 300 домов. В течение нескольких десятилетий Екатеринбургский завод был одним из самых мощных и наиболее технически оснащённых металлургических и металлообрабатывающих предприятий не только в России, но и в Зап. Европе. В 1726 в 4 *км* от крепости вверх по р. Исети были построены плотина и Верх-Исетский металлургич. завод. В 20—30-х гг. 18 в. вокруг крепости появились новые кварталы и улицы, послужившие основой регулярной (геометрически правильной) планировки города. Екатеринбург стал административным центром уральской горной пром-сти. В 18 в. в Екатеринбурге находились канцелярия Главного управления горными заводами, горно-военный суд и другие учреждения, управлявшие горной пром-стью Урала. В 18 в. созданы новые казённые предприятин — Монетный двор, гранильная фабрика и др. Промышленные предприятия Екатеринбурга, как и все предприятия Урала, использовали крепостной труд. Работные люди екатеринбургских заводов принимали активное участие в крестьянской войне под руководством Емельяна Пугачёва 1773—75. В 1807 Екатеринбург был объявлен «горным городом», с подчинением его горному ведомству, реорганизованному на военных началах; это означало установление жестокого режима на заводах и служило укреплению крепостнич. порядков. В конце 18 в. в Екатеринбурге стали возникать предприятия капиталистич. характера, к 1861 их было более 40.

К началу 19 в. в Екатеринбурге насчитывалось св. 10 тыс. жителей. В городе было много кустарных промыслов, высокого уровня достигло искусство екатеринбургских мастеров по камню. Нек-рые успехи были достигнуты и в развитии культуры города. Еще в 18 в. в Екатеринбурге появились горнозаводские школы, где получили первоначальную подготовку выдающиеся новаторы техники И. И. Ползунов, К. Д. Фролов и др.; в 1825 в Екатеринбурге возникло научное горнотехнич. общество, в 1834 — музей, в 1835 — метеорологическая обсерватория и библиотека, в 1843 — первый городской театр.

В 1-й половине 19 в. город обогатился ценными произведениями архитектуры, выполненными в духе русского классицизма: здания усадьбы Расторгуева—Харитонова (ныне Дворец пионеров) с парком и замечательными оградами, особняки Рязановых, дом Горного начальника и др. Большая роль в совершенствовании архитектуры Екатеринбурга при-



Свердловск: *1* — площадь имени Парижской Коммуны, слева — памятник Я. М. Свердлову, в центре — Театр оперы и балета имени А. В. Луначарского; *2* — улица имени 8 марта; *3* — улица Малышева; *4* — гостиница «Большой Урал».

надлежала арх. М. П. Малахову (1781—1842), проработавшему здесь более 25 лет (построил ряд особняков, здание поликлиники Верх-Исетского завода, перестроил гранильную фабрику, здание б. Горного управления — ныне Свердловской консерватории и др.).

В 1860 в Екатеринбурге было св. 20 тыс. жит. Во 2-й половине 19 в. в Екатеринбурге возникают ряд новых механич. заводов, ткацкая фабрика, паровые мельницы и другие предприятия. Верх-Исетский завод становится крупнейшим предприятием Екатеринбурга. В конце 19 — начале 20 вв. были построены железные дороги, связавшие Екатеринбург с Пермью (через Чусовую) (1878), Тюменью (1885), Челябинском (1895—96), Пермью (через Кунгур) (1909) и другими городами. Велась обширная торговля хлебом, салом, скотом, железом. Развито было мукомолье: на мельницах города, напр., в 1910 было переработано св. 9 млн. пудов зерна. В городе существовали филиалы и представительства различных акционерных горнозаводских округов, всероссийских синдикатов и банков, в 1906 была учреждена биржа. Однако сохранение в экономике города крепостнич. пережитков тормозило развитие Екатеринбурга. В 1897 в городе было св. 43 тыс. жителей, в 1913 св. 87 тыс. В начале 20 в. в Екатеринбурге насчитывалось св. 3,5 тыс. фабрично-заводских рабочих, более 1700 ремесленников.

В конце 19 — начале 20 вв. Екатеринбург стал одним из центров революционного движения на Урале. В 1897 в городе возникла социал-демократическая группа, в 1903 был создан Среднеуральский комитет РСДРП. В 1905 в Екатеринбург по направлению ЦК РСДРП приехал Я. М. Свердлов, работавший на Урале до лета 1906 и возглавивший большевистские организации на Урале. В период первой русской буржуазно-демократической революции 1905—07 в Екатеринбурге происходили крупные стачки и политич. демонстрации. В ноябре 1905 был создан Екатеринбургский совет рабочих депутатов. В 1907 была основана большевистская газета «Уральский рабочий».

Советская власть в Екатеринбурге была установлена 26 окт. (8 ноября) 1917. 25 июля 1918 город был захвачен поднявшим антисоветский мятеж белочехословацким корпусом и в течение года находился под властью белогвардейцев; в ночь с 14 на 15 июля 1919 освобождён Красной Армией. В 1924 Екатеринбург был переименован в Свердловск в память Я. М. Свердлова.

За годы Советской власти С. вырос в мощный индустриальный центр. Большое развитие промышленность С. получила за годы Великой Отечественной войны и послевоенных пятилеток. Ведущими отраслями промышленности являются машиностроение и металлообработка, к-рые в 1953 давали 47,2% всей валовой продукции промышленности, металлургическая — 6%, химическая — 2,7%, резино-асбестовая — 6,5%, пищевкусовая — 14,8% и лёгкая — 15,2%. Главное место в машиностроительном комплексе С. принадлежит тяжёлому, энергетич. и химич. машиностроению. Крупнейшим предприятием С. является Уральский завод тяжё-

лого машиностроения имени С. Орджоникидзе, который выпускает доменное и мартеновское оборудование, мощные рельсобалочные станы, нефтебуровые установки, экскаваторы новейших типов (ёмкостью от 3 до 20 $м^3$) и др. В годы довоенных пятилеток построены Уральский завод тяжёлого химич. машиностроения, заводы: турбинный, электрических аппаратов и машин, приборостроения и другие, к-рые выпускают оборудование для электростанций, химич. предприятий, турбины, моторы, генераторы, трансформаторы, геологоразведочное оборудование. Свердловская металлургия имеет только передельные цехи, работающие на привозном чугуне и металлич. ломе. Крупнейшим металлургич. заводом является Верх-Исетский.

Химич. пром-сть вырабатывает фармацевтич. препараты, резиновые изделия, пластмассы и др. Имеются разнообразные предприятия лёгкой пром-сти: фабрики «Уралобувь», «Обувь», «Одежда», кожевенно-галантерейное производство. Созданы крупные предприятия пищевой пром-сти: мясокомбинат, молочный завод, кондитерские фабрики, хлебозаводы и др. Местная промышленность и цехи ширпотреба выпускают домашние холодильники, стиральные машины, велосипеды, радиоприёмники, кровати, оцинкованную, эмалированную и алюминиевую посуду, мебель. В С. развито гранильное и камнерезное производство, выпускающее художественные изделия из различных уральских камней. Строятся (1955) камвольный комбинат, мебельная фабрика, жировой комбинат, фабрика кондитерских изделий; заводы: кирпичные, гипсовых блоков, сухой штукатурки, железобетонных изделий, керамич. блоков. Вокруг города создаётся животноводческая и овощная база. Построена крупная птицефабрика. Имеются 2 овощеводческих совхоза. В советское время проведены большие градостроительные работы. Наряду с новыми городскими районами (Уралмашзавода, Уралэльмаша, при станции Сортировочной, Втузгородок и др.), в состав С. входят изменившие свой облик старые поселения — район Верх-Исетского завода, Уктус, Нижне-Исетский и др. Жилой фонд (1954) вырос в 5 раз. Перестроены основные магистрали центрального района города — улицы имени В. И. Ленина, Малышева, имени 8 марта, имени Я. М. Свердлова и др. К числу наиболее крупных сооружений относятся: здание управления Свердловской ж. д. (1928), 1-й Дом Советов, здание облисполкома, гостиница «Большой Урал» (все построены в 1930), набережная городского пруда (1936), административное здание на улице имени В. И. Ленина (1937), Главный корпус Уральского политехнич. ин-та (1939; иллюстрацию см. к ст. *Свердловская область* на 211 стр.), вокзал (реконструирован в 1938—39), Дом офицера (1940), здание Горсовета (реконструировано в 1947—54) и др. Эти сооружения вместе с лучшими старыми зданиями, в сочетании с озеленением и архитектурой малых форм (фонтаны, ограды и др.) являются основой ансамблей С., создаваемых вокруг центральных площадей (площадь имени 1905 года, площадь имени Парижской Коммуны, площадь Народной мести). В 1925 построен водопровод, в 1927 — канализация. В 1929 был пущен первый трамвай. Имеются троллейбусное и автобусное сообщения. Общая протяжённость трамвайно-троллейбусных линий — 123 *км*. С. связан автобусным сообщением со многими городами области. Имеется большой парк такси. В 1955 построен телевизионный центр, строится (1955) стадион «Металлург» на 25 тыс. зрителей. Проводятся большие работы по озеленению города.

С.—крупный научный и культурный центр. В 1954/55 учебном году в городе было 124 общеобразовательные школы (в т. ч. 61 средняя), в к-рых обучалось св. 85 тыс. детей. Открыто 49 школ рабочей молодёжи, 7 ремесленных училищ, 5 школ ФЗО и 6 технических училищ. Имеется 34 средних специальных учебных заведения, в т. ч. электромеханический, горнометаллургический, строительный, машиностроительный, резиновотехнич. изделий, лесотехнический, индустриальный и другие техникумы, музыкальное, художественное, педагогическое, медицинские училища. В городе 11 высших учебных заведений (Уральский государственный университет имени А. М. Горького, Уральский политехнический институт имени С. М. Кирова, горный, лесотехнический, медицинский, юридический, педагогический, педагогический иностранных языков, сельскохозяйственный ин-ты, школа профдвижения ВЦСПС, консерватория). Работает Уральский филиал Академии наук СССР, имеющий в своём составе 4 института. В числе научно-исследовательских ин-тов имеются — углехимический, чёрных металлов, огнеупоров, обогащения полезных ископаемых, медной пром-сти, углежжения и лесохимии, химич. машиностроения и др. В С. находятся музеи: геологический, краеведческий, Я. М. Свердлова, Д. Н. Мамина-Сибиряка, а также картинная галлерея. Геологич. музей известен ценными и разнообразными экспонатами (св. 20 тыс. образцов горных пород).

Книжный фонд библиотек города составляет св. 5 млн. томов. Крупнейшие библиотеки С.: библиотека университета, библиотека политехнич. ин-та, публичная имени В. Г. Белинского, библиотека краеведческого музея, областного архива и др. В С. находятся театры: оперы и балета имени А. В. Луначарского, драматический, юных зрителей, музыкальной комедии, кукольный, имеются также филармония и Уральский народный хор. В городе работает киностудия научно-популярных фильмов, 164 киноустановки и 8 крупных кинотеатров.

Свердловск. Дворец пионеров (б. усадьба Расторгуева — Харитонова, 1-я половина 19 в.).

Имеются 4 Дворца культуры и 30 клубов, крупнейшие из них: имени И. В. Сталина (Уралмашзавода), имени А. А. Андреева (железнодорожников), имени А. М. Горького (строителей), имени Я. М. Свердлова (работников торговли) и мн. др. В городе — Дворец пионеров, парк культуры и отдыха, 8 стадионов,

много садов и парков. Издаются областные газеты «Уральский рабочий» и «На смену», журнал «Уральский современник».

Лит.: Горловский М. А., Горный город Екатеринбург (1807—1868 г.). Краткий очерк, Свердловск, 1948; его же, К истории основания Екатеринбурга, «Исторические записки», 1952, т. 39; Материалы Первой научной конференции по истории Екатеринбурга — Свердловска, Свердловск, 1947; Материалы Второй научной конференции по истории Екатеринбурга — Свердловска (26—29 мая 1948 г.), Свердловск, 1950; Володин П., Свердловск, М., 1948; Иофа Л. Е., Города Урала, ч. 1, М., 1951; Комар И. В., Свердловск, М., 1954; Панов П. Г., Свердловск в настоящем и будущем, Свердловск, 1954.

СВЕРДЛО́ВСК — город, центр Свердловского района Ворошиловградской обл. УССР. Расположен в 80 *км* к Ю.-В. от Ворошиловграда. Ж.-д. узел Должанская (линии на Семейкино, Дебальцево, Зверево). Образован в 1938. Назван в память Я. М. Свердлова. Добыча угля. Молокозавод, хлебокомбинат, мельница. 6 средних, 5 семилетних, 3 начальные школы, 4 школы рабочей молодёжи, 2 горнопромышленные школы и горнопромышленное училище, Дом культуры, кинотеатр, Дом пионеров. В районе — добыча угля. Посевы зерновых (озимая пшеница, кукуруза), технических (подсолнечник) культур; молочно-мясное животноводство. 1 МТС, 5 совхозов (молочно-мясного направления).

СВЕРДЛО́ВСК (до 1937 — Джандар) — кишлак, центр Свердловского района Бухарской обл. Узбекской ССР. Переименован в память Я. М. Свердлова. Расположен на правом берегу р. Зеравшан, в 10 *км* от ж.-д. станции Мургак (на линии Мары — Каган) и в 18 *км* к З. от Бухары. Кирпичный завод. Средняя узбекская и семилетняя русская школы, 3 библиотеки, Дом культуры, клуб, кинотеатр, парк культуры и отдыха. В районе — хлопководство, шелководство, садоводство, животноводство (гл. обр. каракулеводство). 2 МТС.

СВЕРДЛО́ВСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — одна из железных дорог СССР, связывающая районы Урала, Сибири, Дальнего Востока и Сев. Казахстана с центральными и сев.-зап. районами страны. Проходит по территории Тюменской, Свердловской, Молотовской областей и Удмуртской АССР. Протяжение дороги 4000 *км*. Управление находится в г. Свердловске. Строительством в 1874—78 Уральской Горнозаводской линии, соединившей Пермь (ныне г. Молотов) с Екатеринбургом (ныне Свердловск), было положено начало С. ж. д. В 80-х гг. были построены и присоединены к Уральской Горнозаводской линии участки Екатеринбург — Тюмень и Богданович — Синарская под общим названием Уральская ж. д.; в 1895—96 — Екатеринбург — Челябинск и в 1899 — Пермь — Балезино. В 1900 Уральская ж. д. была переименована в Пермскую ж. д. В 1905 был сдан в эксплуатацию участок Гороблагодатская — Надеждинск, а в 1908 через Вятку (ныне г. Киров) дорога соединилась с общей сетью железных дорог России. В начале 900-х гг. к Пермской дороге присоединились участки Сан-Донато — Нижняя Салда и Богословск — Надеждинск, в 1909 — Пермь — Кунгур — Екатеринбург, в 1911 — Нижняя Салда — Алапаевск, в 1919 — участки Шарташ — Егоршино — Тавда, Лысьва — Кузино — Дружинино — Бердяуш, Алапаевск — Богдановичь. В 1924 построен участок Свердловск — Дружинино, в 1929 — Усольская — Соликамск, присоединены: в 1931 участок Тюмень — Вагай, в 1935 — Медная Шахта — Покровск Уральский, Надеждинск — Сама и Надеждинск — Сосьва. В 1934 из Пермской ж. д. выделилась Южно-Уральская. В 1936 Пермская дорога была переименована в дорогу имени Л. М. Кагановича, к-рая в 1939 разделилась на 2 дороги — Пермскую и имени Л. М. Кагановича. В состав последней в 1943 вошла ж.-д. линия Сама — Ивдель — Полуночная, и в этом же году дорога была переименована в Свердловскую ж. д. В 1953 Пермская ж. д. вошла в состав С. ж. д.

Большинство участков С. ж. д. строилось в дореволюционное время на средства частных лиц и акционерных обществ по облегчённым технич. условиям и с низким уровнем технич. оснащения. За годы пятилеток произведена коренная реконструкция С. ж. д., на всех её участках усилено технич. оснащение, на главных направлениях построены вторые пути, автоблокировка, многие участки электрифицированы, получили развитие ж.-д. узлы, станции, локомотивное и вагонное хозяйства. В грузообороте дороги преобладают каменный уголь, различные руды, металлы, лесные и строительные материалы. К 1954 объём перевозок и грузооборот дороги выросли по сравнению с 1940 в два с половиной раза.

За самоотверженный труд на ж.-д. транспорте св. 60 тыс. работников С. ж. д. награждены (1953) орденами и медалями, из них более 2100 чел.— орденом Ленина. Дорога имеет (1954) св. 600 тыс. $м^2$ жилой площади, 152 школы, 3 техникума, 23 больницы, много детских и других культурно-бытовых учреждений. Издаётся газета «Путёвка».

СВЕРДЛО́ВСКАЯ ОБЛАСТЬ — область в составе РСФСР. Образована 17 янв. 1934. Граничит: на В., С.-В. и С. с Тюменской обл., на С.-З. с Коми АССР, на З. с Молотовской обл., на Ю. с Башкирской АССР, Челябинской и Курганской областями РСФСР. Площадь 193,1 тыс. $км^2$. Делится на 43 района, имеет 38 городов и 80 посёлков городского типа. Центр — г. Свердловск.

Физико-географический очерк. С. о. расположена гл. обр. на вост. склоне Среднего и Северного Урала и на прилегающей к нему части Западно-Сибирской низменности (Зауралье). Юго-зап. часть области заходит на зап. склон Среднего Урала (Предуралье). Реки принадлежат бассейнам Оби и Волги.

Рельеф. Зап. часть области занята водораздельным хребтом Урала, протягивающимся с С. на Ю. На С.-З. расположены высшие точки области — Конжаковский Камень (1570 *м*) и Косьвинский Камень (1520 *м*). В районе Свердловска Уральский хребет снижен и не имеет горного характера (перевальный пункт, по к-рому проходит железная дорога, лежит на высоте 410 *м*). Восточнее водораздельного хребта, в пределах сев. части С. о., протянулась вторая горная цепь, отделённая от водораздельного хребта узкой полосой понижений и распадающаяся на обособленные хребты и массивы: Чистоп (1292 *м*), Денежкин Камень (1493 *м*) и Кумба (906 *м*). К югу высоты понижаются (г. Качканар — 883 *м*, и др.). Далее на В. лежит холмистая, состоящая из многочисленных меридионально вытянутых увалов, предгорная полоса, к-рая постепенно расширяется с севера на юг. Средние высоты 200—300 *м*. Максимальные высоты достигают на С. 535 *м* (Чёрная Борма) и 529 *м* (гора Пеша), на Ю.— 488 *м* (гора Березовый Увал). К С. от 60° с. ш. Западно-Сибирская низменность отделена от хребтов Урала резко выраженным уступом относительной высоты до 100 *м*. Юго-зап. часть области расположена на зап. склоне Урала, имеющего средние высоты 250—300 *м*. Максимальные высоты 600—700 *м* (Коноваловский Увал и Бардымский

хребет). На крайнем Ю.-З. в С. о. заходит Уфимское плоскогорье со слабо холмистым рельефом и широкими долинами рек. В пределах основных хребтов Северного и Среднего Урала большие площади заняты разнообразными изверженными (граниты, гранито-гнейсы, габбро и др.) и кристаллич. породами. В вост. предгорьях развиты гл. обр. песчаники, сланцы и известняки палеозойского и мезозойского возрастов. На зап. склоне преобладают кварциты, песчаники, известняки и сланцы среднего и верхнего палеозоя. В связи с наличием известняков широко распространены карстовые формы рельефа (воронки, пещеры). В области развития известняков реки образуют скалистые ущелья до 50—100 *м*. Восточная часть С. о., находящаяся в пределах Западно-Сибирской низменности, имеет типично равнинный характер, лишь в юго-вост. части слабо всхолмлена. Средние высоты не превышают 100—120 *м* над ур. м. На плоских междуречных пространствах распространены болота, площади к-рых увеличиваются к С.

Полезные ископаемые. На территории С. о. сосредоточено большое количество разнообразных полезных ископаемых.

С 1-й половины 18 в. эксплуатируются крупнейшие железорудные месторождения (горы Высокая и Благодать), ведётся добыча медных руд, золота. За годы Советской власти разведаны новые крупные месторождения титано-магнетитовых руд (в горе Качкавар), марганцовых руд (Полуночное), бокситов (район г. Североуральска) и других ископаемых. В С. о. находятся крупные месторождения платины (к С. от г. Кушвы). Мировой известностью пользуются месторождения драгоценных камней: изумруда, рубина, топаза, аметиста, а также и самоцветов. Из нерудных ископаемых в области расположены крупнейшие месторождения асбеста (Баженовское месторождение), талька. Широко распространены мраморы, яшмы. Имеется большое количество месторождений различных строительных материалов. В сев. части залегают бурые угли (Богословское месторождение), в районе г Артёмовского — антрациты (Егоршинское месторождение). В С. о. имеются минеральные источники (углекислые, железистые, сернокислые).

Климат континентальный. Зима холодная, продолжительная. Средняя температура января —15,6° на Ю и —18,3° на С. области. Лето тёплое. Средняя температура июля возрастает от +17,0° на С. до +18,3° на Ю. Максимальная температура колеблется в С. о. в пределах +36°, +38°; минимальная —53°. В горной части наблюдаются температурные инверсии. Восточные склоны получают значительно меньше осадков, чем западные. Количество осадков колеблется от 400 *мм* в Зауралье до 600 *мм* в год и более в горной части. Наибольшее количество осадков (до 50—65%) приходится на летние месяцы. Устойчивый снежный покров сохраняется от 160 дней в восточных районах до 180 дней на севере. Зимой преобладают ветры западных и юго-западных, летом — сев.-зап. и зап. направлений. Продолжительность вегетационного периода ок. 110—120 дней на севере и 155—165 дней на юге.

Гидрография. Реки, стекающие с зап. склона Урала, относятся к бассейну р. Волги, с вост склона — к бассейну р. Оби. Основными реками зап. склона в пределах области являются рр. Чусовая и Уфа (верхние течения). С вост. склона Урала стекают крупные притоки р. Тобола: Тавда, образованная слиянием рек Лозьвы и Сосьвы и принимающан слева большой приток Пелым; Тура с многочисленными притоками, из к-рых наиболее крупными являются Пышма, Тагил, Ница (образованная слиянием рр. Нейвы и Реж); Исеть (верхнее течение). Основными источниками питанин рек являются атмосферные осадки, в связи с этим распределение стока по временам года крайне неравномерно. Весенний сток составляет 60—65%. Реки замерзают обычно в 1-й половине ноября, вскрываются во 2-й половине апреля. В пределах С. о. имеется большое количество озёр. Наиболее значительными из них являются озёра: Большой Вагильский Туман, Пелымский Туман, Аятское, Исетское, Таватуй и др. В верховьях рек много заводских запруд, нек-рые пруды по величине не уступают озёрам (Черноисточинский, Ревдинский, Верхне-Исетский и др.).

Почвы. В вост. части С. о. на территории Западно-Сибирской низменности и в предгорьях Урала преобладают типичные подзолистые тяжелосуглинистые почвы. Значительное распространение имеют торфяноболотные почвы. В южной части встречаются серые лесные осолоделые почвы, а также выщелоченные и оподзоленные чернозёмы. В горной части распространены типичные горнолесные подзолистые почвы, в высокогорной части Урала — горнотундровые и горнолуговые, нередко заболоченные почвы. В юго-западном предуральском районе — темносерые и серые, слабо- и среднеоподзоленные почвы. В южной части этого района встречаются оподзоленные и выщелоченные чернозёмы.

Растительность. Бо́льшая часть С. о. расположена в пределах лесной зоны; преобладают еловые и сосновые леса. Хвойные леса занимают в С. о. ок. 64% лесопокрытой площади, в т. ч. сосновые леса — 38%, еловые — 21%. По вост. склону Урала широко распространены сосновые леса с примесью лиственницы и берёзы. В Предуралье преобладают елово-пихтовые леса, имеются также сосновые и берёзовые. Крайний Ю.-В. и Ю.-З. области заняты лесостепью. В пределах С. о. располагается Красноуфимскаи лесостепь. В горах, особенно на Сев. Урале, выражена вертикальная поясность. Верхняя граница леса на Сев. Урале, в пределах С. о., расположена на высоте 600—700 *м*; на Среднем Урале поднимается до 900—950 *м*. Ниже расположен лугово-лесной пояс. Наиболее возвышенные части хребтов Урала покрыты горнотундровой и альпийской растительностью. Луга занимают 10% площади области. По долинам рек — пойменные луга, имеющие большое значение для животноводства. Около $^1/_5$ территории С. о. (гл. обр. в пределах Западно-Сибирской низменности) заболочено. Преобладают низинные травянистые и верховые сфагновые болота. Сев.-вост. часть области характеризуется большей заболоченностью (до 40%), чем остальные части.

Животный мир представлен в основном таёжными видами. В сев. районах — медведь, рысь, лось. Много ценных пушных зверей: белка, соболь, куница, колонок, горностай, лисица, обитает также помесь соболя и куницы — кидас; вблизи водоёмов водится норка. В Красноуфимской лесостепи встречается рыжеватый суслик. Из птиц имеются глухарь, рябчик, белая куропатка и тетерев; из водоплавающих — большое количество различных видов уток. Самыми распространёнными рыбами являются: чебак, карась, окунь, щука, лещ, язь, ёрш и налим. Менее распространены хариус, нельма, таймень. В прудах и естественных водоёмах разводятся зеркальный карп, сиг. Созданы фермы по разведению серебристо-чёрных лисиц, разводнтся голубые пес-

цы. Акклиматизирована ондатра. В целях охраны и изучения фауны и флоры горнотаёжного Урала в 1946 создан заповедник Денежкин Камень.

Население. Основное население области — русские. В юго-зап. части имеются населённые пункты с татарским, удмуртским и марийским населением. Население (по переписи 1939) составляло 2512,2 тыс. чел. Удельный вес городского населения по переписи 1926 составлял 32,1%, по переписи 1939 — 59,6%. Наиболее плотно заселена юго-западная часть области (25—50 чел. и в нек-рых местах даже 50—100 чел. на 1 *км*²), наименьшую плотность имеет северная часть области. Крупнейшими городами

Город Ревда. Улица Чайковского.

области являются: Свердловск, Нижний Тагил, Серов, Каменск-Уральский, Первоуральск, Камышлов, Краснотурьинск, Красноуральск, Карпинск, Красноуфимск, Алапаевск, Ирбит. В послевоенные годы особенно быстро выросли новые города: Красноуральск, Карпинск, Краснотурьинск, Североуральск.

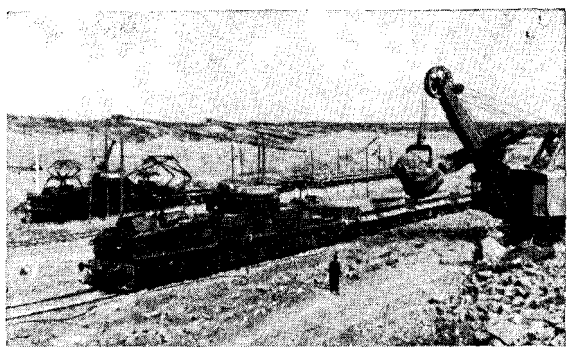
Экономико-географический очерк. Общая характеристика. С. о.— одна из важных индустриальных областей СССР. Главными отраслями промышленности С. о. являются металлургическая, горнодобывающая и машиностроительная, лесная и химическая. Уже в самом начале 18 в. на территории современной С. о. возникли металлургич. заводы—Невьянский, Каменский, Алапаевский. Особенно широкий размах строительство новых заводов на Урале получило во 2-й половине 18 в. Развитию горнозаводской пром-сти благоприятствовали многочисленные и легко доступные для разработки месторождения железных и медных руд, огромные лесные массивы, густая речная сеть. Во 2-й половине 19 в., в связи с развитием металлургической базы на юге Европейской части России, металлургия Урала стала терять своё значение. Основной причиной затяжного кризиса горнозаводской пром-сти Урала явились крепостнические пережитки, сохранившиеся вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции. До революции огромные земельные площади принадлежали казне, заводчикам, помещикам и духовенству. Значительная часть крестьянских хозяйств не имела лошадей и крупного рогатого скота. Сельскохозяйственное производство было развито слабо, область не обеспечивала себя продуктами сельского хозяйства. Выращивались в основном зерновые и бобовые культуры, занимавшие 98,3% посевной площади.

За годы Советской власти С. о. превратилась в один из крупнейших районов машиностроения и металлургии в Советском Союзе. Проведена реконструкция старых предприятий, металлургич. заводы постепенно переводились с древесного топлива на минеральное. По плану ГОЭЛРО уже в 1923—24 началось строительство первых электростанций (Егоршинской и др.). В 1928 в Свердловске было начато строительство крупнейшего машиностроительного предприятия — Уральского завода тяжёлого машиностроения. Особенно бурное развитие промышленности началось после принятого на XVI съезде ВКП(б) в 1930 исторического решения о создании второй угольно-металлургич. базы (Урало-Кузбасс) на В. страны. За годы довоенных пятилеток были созданы новые отрасли современного машиностроения — производство тяжёлого горнозаводского и металлургич. оборудования, электромашиностроение и др. Проведены большие работы по строительству железных дорог и их электрификации.

Во время Великой Отечественной войны 1941—1945 в С. о. было эвакуировано большое количество промышленных предприятий из западных областей СССР. Возникло много новых промышленных предприятий. Уральская металлургия была основным поставщиком качественных сталей и проката для всех отраслей машиностроения.

В послевоенные годы происходит дальнейший рост промышленности С. о. Выпуск всей промышленной продукции в 1954 вырос в 5 раз по сравнению с 1940. В результате социалистической реконструкции создано крупное сельское хозяйство. Вокруг промышленных центров выросло пригородное молочно-овощное хозяйство. Значительно расширились посевы зерновых культур.

Промышленность. По удельному весу валовой продукции промышленности (1953) чёрная и цветная металлургия составляют 37,2%, металлообработка и машиностроение — 20,5%, горнодобывающая — 4,2%, лесоразработки и лесосплав — 4,8%, химическая — 3,9%, производство стройматериалов — 3,1%, деревообрабатывающая — 3%, пищевкусовая — 9%, швейная — 3,6%. Важнейшие месторождения железной руды — горы Высокая, Благодать, Лебяжья. Добыча угля производится в Богословском буроугольном месторождении и в Егоршинском месторождении антрацита (центр г. Артёмовский). Добыча угля с 1928 по 1954 выросла в 37 раз. Самым крупным предприятием, работающим на Высокогорском месторожде-



Откатка породы электровозами в Лапчинском разрезе треста «Вахрушевуголь».

нии железной руды, является Ново-Тагильский металлургич. завод-гигант (в Нижнем Тагиле) с полным металлургич. циклом, вступивший в строй в 1940. Старые реконструированные металлургич. заводы расположены в гг. Серове, Нижнем Тагиле, Свердловске, Алапаевске, Кушве и других местах.

Шахта № 7 Кальинского рудника Североуральского бокситового бассейна.

Близ посёлков Полуночное и Марсяты добывается марганцовая руда для нужд металлургич. пром-сти. За годы Советской власти создано трубное производство — Первоуральский Новотрубный и Синарский трубный заводы. Имеются крупные медеплавильные заводы: Среднеуральский, использующий руды Дегтярского месторождения меди, и Красноуральский. Расширен и реконструирован Кировградский медеплавильный завод. На базе месторождения бокситов созданы алюминиевые заводы — Уральский в Каменске-Уральском и Богословский в Краснотурьинске. Ведётся добыча золота (Березовское месторождение золота близ Свердловска и др.), драгоценных камней и других ценных ископаемых. В районе г. Асбеста добывается асбест.

С. о.— одна из важнейших областей Советского Союза по машиностроению. Особенно выделяется г. Свердловск с заводами: Уральским тяжёлого

Свердловск. Завод электрической аппаратуры.

машиностроения (Уралмаш), тяжёлого химического машиностроения, энергетического машиностроения и др. Нижний Тагил стал крупнейшим центром вагоностроения. В Ирбите расположен мотоциклетный завод, в Невьянске — завод горного оборудования. Предприятия химической промышленности в Свердловске производят фармацевтич. препараты, пластмассы, резиновые изделия, в Нижнем Тагиле имеется коксохимич. завод, в Полевском — криолитовый, в Верхней Синячихе — лесохимич. комбинат и др. В 1954 объём валовой продукции крупной промышленности превысил уровень 1913 в 56 раз.

С. о. обладает большими запасами древесины; ежегодно заготавливается ок. 22 млн. $м^3$ древесины. Лесозаготовки ведутся гл. обр. на С. и С.-В. в районе верховьев рек Тавды и Туры. Ведущее место в деревообработке принадлежит лесопилению, на втором месте — фанерная пром-сть, кроме того, производятся стандартные дома, строительные детали, спички, мебель, ящичная тара и др. Имеются крупные предприятия деревообрабатывающей пром-сти (Тавда, Лобва, Алапаевск, Туринск и др.), а также бумажной и гидролизной пром-сти (Новая Ляля, Михайловское, Верхняя Тавда, Сухой Лог, Покровское, Заводоуспенское и др.). Крупнейшими предприятиями промышленности строительных материалов являются цементные заводы (Невьянск, Сухой Лог), имеются также шамотные (Богданович, Сухой Лог), динасовый (Первоуральск) и завод огнеупоров (Нижний Тагил). Строятся (1955) заводы железобетонных изделий, сухой штукатурки, облицовочной керамики и др. Предприятия лёгкой и пищевой пром-сти сосредоточены гл. обр. в крупных городах. Имеются кожевенно-обувные, швейная фабрики в Свердловске, суконная фабрика в посёлке Арамиль; кондитерские (в Свердловске и Нижнем Тагиле), табачная, парфюмерная фабрики, мясокомбинат и др. Строятся (1955) камвольный и жировой комбинаты, мебельные фабрики и другие предприятия.

Сельское хозяйство. В области имеется (1955) 707 колхозов, 27 совхозов, 86 МТС и свыше 350 подсобных хозяйств наиболее крупных предприятий и организаций. Мощность тракторного парка в МТС и совхозах возросла с 1946 по 1955 на 73,3%. В 1954 машинами МТС в колхозах выполнено 98,7% всех работ, связанных с подготовкой и обработкой почвы и посевом. Комбайнами убрано 96,6% зерновых культур. В области проведена значительная работа по электрификации с. х-ва. Колхозы, совхозы и МТС на 1 янв. 1955 имели 677 электростанций, в т. ч. 108 гидростанций. Производится электропахота.

В земельном фонде колхозов (1955) пашня занимает 31,7%, сенокосы — 14,7%, выгоны и пастбища — 10,7%, леса — 29,3%, кустарники — 1,3%, болота — 8,5%, прочие земли — 3,8%. В 1954 зерновые и бобовые культуры занимали 70,1% всех посевов, картофель и овощи — 4,8%, кормовые культуры — 24,9%. Посевные площади за годы Советской власти (к 1955) увеличились на 38,6%. Имеется 1507 *га* садов и ягодников. Главные с.-х. угодья расположены в юж. половине С. о. Основными зерновыми культурами являются пшеница, рожь и овёс. Из технич. культур возделывают коноплю. Важное значение имеют посевы клевера на семена в юго-зап. части области. Большой удельный вес имеют картофель и овощи, особенно вокруг крупных промышленных центров. Проводятся большие работы по строительству парников и теплиц для снабжения городов свежими овощами.

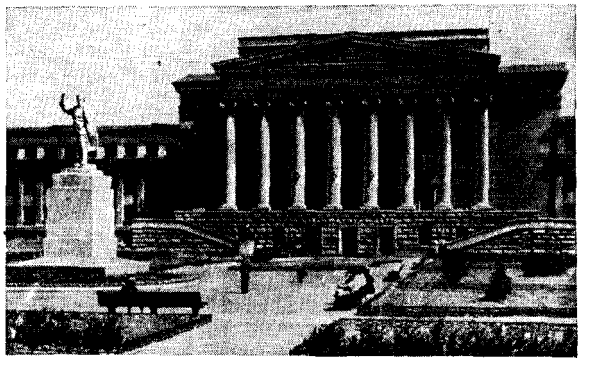
Преобладающими направлениями животноводства в С. о. являются молочное и мясо-молочное. Поголовье общественного продуктивного скота в колхозах к 1955 по сравнению с 1941 увеличилось: по крупному рогатому скоту на 36,8%, по свиньям

на 57,3%, по овцам и козам на 68,2%. Значительно улучшен породный состав стада. По состоянию на конец 1953 общественное поголовье крупного рогатого скота в колхозах на 67,9% состояло из племенных (породных) животных, в числе к-рых 87,3% скота тагильской породы. Поголовье свиней представлено преимущественно крупной белой породой (св. 80%), овцы — породами советский меринос, сибирский меринос, прекос, алтайская и романовская, лошади — рысистые и тяжеловозы.

В области имеются научные с.-х. учреждения: биологический институт Уральского филиала Академии наук СССР, филиал Всесоюзного ин-та растениеводства, филиал научно-исследовательского ин-та электрификации с. х-ва; областные станции: гидротехническая, ветеринарная, животноводческая, полеводческая, плодово-ягодная имени И. В. Мичурина, селекционные станции, опытные поля, опорные пункты, 7 племенных животноводческих рассадников, 5 плодовых питомников. За получение высоких урожаев и за выдающиеся показатели в развитии животноводства правительство Союза ССР наградило (к 1955) орденами и медалями 2746 работников колхозов, совхозов и МТС, в том числе 20 чел. присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Транспорт. Протяжённость железных дорог на территории области составляет 2989 *км* (против 1476 *км* в 1917). Главными ж.-д. линиями являются в широтном направлении: Молотов — Свердловск — Тюмень, Москва — Казань — Свердловск — Курган, в меридиональном направлении: Ивдель — Серов — Гороблагодатская — Свердловск — Челябинск, Серов — Сосьва — Алапаевск — Каменск-Уральский — Челябинск. Крупнейший ж.-д. узел — Свердловск. Проведены большие работы по электрификации железных дорог. Осуществлена электрификация ж.-д. линии Свердловск — Нижний Тагил — Гороблагодатская — Серов — Карпинск. За период 1938—54 грузооборот возрос более чем в 4 раза. Основные грузы: каменный уголь, различные руды, минерально-строительные материалы, лес и изделия из него, чёрные и цветные металлы, машины и оборудование. Для судоходства важное значение имеют рр. Тавда и Тура. За годы Советской власти проведены большие работы по освоению малых рек; протяжённость водных путей составляет 2524 *км* против 862 *км* до революции. Перевозки грузов по рекам с 1940 по 1954 возросли в 3 раза, но удельный вес речного транспорта в грузообороте области невелик. Наибольшее значение речные перевозки имеют на С.-В. и на С. Особенно быстро развивались автомобильные перевозки. К 1954 по сравнению с 1940 весь автопарк возрос в 3,6 раза. За годы Советской власти протяжённость автогужевых дорог увеличилась почти до 23 тыс. *км*. Главные дороги: Сибирский тракт (Кунгур — Свердловск — Камышлов), Челябинский (от Свердловска через Челябинск до Троицка). Большое развитие имеет авиатранспорт.

Культурное строительство. До Великой Октябрьской социалистической революции на территории области была 1461 школа с количеством учащихся 107 тыс. чел. В 1954/55 учебном году в области было 2612 школ (в т. ч. 314 средних школ) с общим количеством учащихся 480 тыс. чел. Имеется 238 школ рабочей молодёжи и 156 школ сельской молодёжи. В области работает 58 научно-исследовательских учреждений, в т. ч. Уральский филиал Академии наук СССР, ин-т чёрных металлов, углехимический ин-т, институт восстановительной хирургии и др. В С. о.— 13 высших учебных заведений, из них 11 в Свердловске (университет, институты: горный, политехнический, лесотехнический, сельскохозяйственный, медицинский, юридический, педагогический иностранных языков, педагогический, консерватория и школа профдвижения ВЦСПС), педагогический ин-т в Нижнем Тагиле и учительский ин-т в Ирбите, и 79 средних специальных учебных заведений. В области имеется 10 театров, музеи: краеведческие — в Свердловске, Серове, Нижнем Тагиле, Ирбите, Ивделе, Каменске-Уральском, Невьянске; геологические — в Свердловске, Асбесте, Краснотурьинске; кроме того, в Свердловске — музеи Я. М. Свердлова, Д. Н. Мамина-Сибиряка и картинная галлерея, а в Нижнем Тагиле — музей изобразительных искусств. 1784 библиотеки, 1318 клубных учреждений, 1208 кинотеатров и киноустановок. В 1955 в Свердловске начаты телевизионные передачи.



Свердловск. Уральский политехнический институт имени С. М. Кирова.

Город Краснотурьинск. Дворец культуры алюминиевого завода.

Издаётся 127 газет, в т. ч. областные «Уральский рабочий» и «На смену». В С. о. имеется 3 курорта: бальнеологический курорт Нижние Серги, климатобальнеологический курорт Курьи на берегу р. Пышмы и грязевой — Озеро Молтаево, 43 санатория, 24 дома отдыха.

Лит.: Степанов П. Н., Урал, М., 1953; Ситников Г. Г., Урал, М., 1951; Природа Урала, сб. статей, Свердловск, 1936. См. также литературу к ст. *Свердловск*.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ — посёлок городского типа в Щёлковском районе Московской обл. РСФСР. Расположен на р. Клязьме, в 5 *км* от ж.-д. станции Чкаловская (на линии Мытищи — Монино). В С.— суконная фабрика, завод, выпускающий учебные пособия. Средняя школа, школа рабочей молодёжи, клуб, стадион.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ГО́РНЫЙ ИНСТИТУ́Т И́МЕНИ В. В. ВА́ХРУШЕВА — высшее учебное заведение, готовящее горных инженеров, инженеров-геологов и геофизиков. Находится в г. Свердловске. Создан в 1914. Первый учебный год начался в конце 1917. С 1920 по 1924 как факультет входил в Уральский государственный ун-т, а с 1924 по 1930 — в Уральский политехнический ин-т. Вновь организован в 1934 на базе Уральского горного и Уральского геологоразведочного ин-тов, выделившихся в 1930 из состава Уральского политехнического ин-та. 6 факультетов: горный, горномеханический, шахтостроительный, нефтяной, геологоразведочный и геофизический. При институте — Высшие инженерные курсы Министерства угольной промышленности СССР и заочное геофизическое отделение. В 1947 институту присвоено имя Героя Социалистического Труда В. В. Вахрушева.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ДРАМАТИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР — один из крупнейших театров периферии. Создан в 1930 в г. Свердловске. Уже в первые годы своей деятельности театр стремился отражать значительные явления современности, на его сцене шли пьесы об индустриализации страны: «Темп», «Поэма о топоре», «Мой друг» Н. Ф. Погодина. Особое значение для роста творческого коллектива имела постановка произведений М. Горького («Егор Булычов и другие», «Достигаев и другие», «Зыковы», «Дачники», «Сомов и другие»). В театре проводится значительная работа с авторами, ставятся пьесы, показывающие настоящее и прошлое Урала («Дорога первых» и «Опасный спутник» А. Салынского, «Золотопромышленники» по Д. Н. Мамину-Сибиряку). В 1954—55 театром поставлены «Вишневый сад» А. П. Чехова, «Крылья» А. Е. Корнейчука, и др.

В С. г. д. т. сложился постоянный коллектив, активно участвующий в борьбе за высокое качество спектаклей, создание ансамбля, единство художественного метода. В коллективе театра (1955): народные артисты РСФСР М. А. Токарева и Б. Ф. Ильин, заслуженный деятель искусств РСФСР А. А. Кузьмин, заслуженные артисты РСФСР Е. К. Дальская, Н. К. Петипа, М. А. Буйный, З. К. Малиновская, К. П. Максимов и др. Главный режиссёр — заслуженный деятель искусств РСФСР В. С. Битюцкий.

Лит.: Десять лет Свердловского драматического театра. 1930—1940, Свердловск, 1940.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ТЕА́ТР МУЗЫКА́ЛЬНОЙ КОМЕ́ДИИ — музыкальный театр в г. Свердловске. Организован в 1933. Является одним из лучших советских театров музыкальной комедии. На сцене театра поставлены многие музыкальные комедии и оперетты советских композиторов (нек-рые из них — результат совместной творческой работы авторов и театра), а также лучшие классич. оперетты. В 1946 Сталинской премией отмечена постановка оперетты «Табачный капитан» В. В. Щербачёва. В составе труппы (1955): заслуженные артисты РСФСР М. Г. Викс, Б. К. Коринтели, П. А. Емельянова, А. Г. Маренич, А. М. Матковский, В. А. Курочкин, Л. И. Сатосова и др. Главный режиссёр театра — заслуженный деятель искусств РСФСР Г. И. Кугушев.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ТЕА́ТР О́ПЕРЫ И БАЛЕ́ТА И́МЕНИ А. В. ЛУНАЧА́РСКОГО — музыкальный театр в г. Свердловске. Открыт в 1912 в специально построенном здании. Театр имел небольшую труппу, оркестр и хор. В советское время (с конца 1919) были созданы большие труппы (оперная и балетная), расширен состав оркестра и хора. В труппе театра (1955): заслуженные артисты РСФСР Я. Х. Вутирас, М. Р. Глазунова, Н. К. Даутов, К. Г. Черменская и др. Главный дирижёр — заслуженный деятель искусств А. А. Людмилин. В репертуаре театра — русские и западноевропейские классические оперы и балеты, произведения советских композиторов, в том числе композиторов г. Свердловска (оперы «За жизнь», «Гроза» В. Н. Трамбицкого, балет «Каменный цветок» А. Г. Фридлендера). В 1946 Сталинской премии удостоена постановка оперы «Отелло» Дж. Верди.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение. Находится в г. Свердловске. Организован в 1931 в составе одного лечебно-профилактического факультета. В 1943 дополнительно открыты педиатрический и санитарно-гигиенический факультеты. В 1947 при институте организованы постоянно действующие курсы специализации и усовершенствования врачей. В С. м. и. на теоретич. и клинич. кафедрах ведётся подготовка научных кадров через аспирантуру. С. м. и. является центром медицинской науки на Урале.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее учителей для средней школы. Находится в г. Свердловске. Создан в 1930. Факультеты: физико-математический, русского языка и литературы, исторический и географический. Есть заочное и вечернее отделения.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Свердловске. Открыт в 1948 на базе факультета иностранных языков *Свердловского педагогического института* (см.). Факультеты: английского, немецкого, французского языков. При институте имеется заочное отделение.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников, ветеринарных врачей, инженеров-механиков. Находится в г. Свердловске. Основан в 1940. 4 факультета: агрономический, зоотехнический, ветеринарный и механизации процессов с.-х. производства. Есть заочное отделение, аспирантура, 2 учебно-опытных хозяйства.

СВЕРДЛО́ВСКИЙ ЮРИДИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее специалистов юристов. Находится в г. Свердловске. Образован на базе юридич. факультета Иркутского государственного ун-та, созданного в 1918 и реорганизованного в 1924 в факультет права и местного хозяйства. Этот факультет в 1931 был преобразован в Сибирский институт советского права, к-рый в 1934 переведён в г. Свердловск, а в 1937 переименован в юридический институт. В декабре 1954 С. ю. и. присвоено имя А. Я. Вышинского. При институте имеются аспирантура и заочное отделение.

СВЕ́РДРУП (Sverdrup), Йухан (1816—92) — норвежский политический деятель, основатель (в 1859) и лидер либеральной партии «Венстре». В 1851—1884 — депутат стортинга. Требованием предостав-

ления стортингу полноты законодательной власти и других реформ привлёк на сторону «Венстре» оппозиционные слои норвежского общества, обеспечив, т. о., преобладающее положение этой партии в стортинге. В 1871—81 — председатель стортинга. После победы «Венстре» на выборах 1882 С. в 1884 получил пост премьер-министра первого правительства «Венстре». Отражая стремление верхушки партии, представленной крупной буржуазией, к примирению с королевской властью, С. резко изменил свои позиции, отказавшись от прежнего радикализма. Это привело к расколу партии «Венстре» (1886) и потере С. поддержки мелкой и средней буржуазии. В 1889 С. вынужден был подать в отставку. В дальнейшем политич. роли не играл.

СВЕ́РДРУП (Sverdrup), Отто (1854—1930) — норвежский полярный мореплаватель и исследователь. Вместе с Ф. Нансеном пересек на лыжах в 1888 Гренландию. В 1893—96 — капитан экспедиционного судна «Фрам» во время его дрейфа через полярный бассейн. После оставления Нансеном «Фрама» С. полтора года возглавлял экспедицию и довёл судно до Норвегии. В 1898—1902 руководил 4-летними исследованиями на «Фраме» в сев.-зап. части Канадского Арктического архипелага, открыл и нанёс на карту ряд крупных островов. В 1914—15 во главе русской экспедиции, снаряжённой на поиски В. А. Русанова и Г. Л. Брусилова, зимовал на судне «Эклипс» у сев.-зап. побережья Таймыра, первым посетил о-в Уединения. В 1920 на ледоколе «Святогор» принимал участие в освобождении из льдов ледокольного парохода «Соловей Будимирович», унесённого из Чешской губы в Карское м.

Соч. С.: New land; four years in the Arctic regions, v. 1—2, L.—N.Y.—Bombay, 1904; Under russisk flag, Oslo, 1928.

Лит.: Нансен Ф., «Фрам» в Полярном море, Собр. соч., пер. с норвежск., т. 2—3, Л., 1940.

СВЕ́РДРУП (Sverdrup), Харальд Ульрик (р. 1888) — норвежский полярный исследователь, метеоролог и океанограф, член Норвежской академии наук и Национальной академии наук в Вашингтоне. Был профессором Геофизического ин-та в Бергене (1926—31) и Калифорнийского ун-та (1936—1948); директор Океанографического ин-та Скриппса в Калифорнии (1936—48) и Норвежского полярного ин-та (с 1948), профессор университета в Осло (с 1949). В 1918—25 руководил научными исследованиями в полярной экспедиции Р. Амундсена на судне «Мод». Им были получены ценные результаты по динамике вод Восточно-Сибирского моря, его метеорологическому и аэрологич. режиму, а также по земному магнетизму. В 1931 руководил полярной подводной экспедицией на судне «Наутилус».

Соч. С.: The Norwegian North Polar Expedition with the «Maud», 1918—1925, [v. 1—2], Bergen, 1933; Oceanography for meteorologists, L., 1945; The Oceans, their physics, chemistry and general biology, N. Y., 1942 (совместно с М. Джонсоном и Р. Флемингом); Hvorledes og hvorfor med «Nautilus», Oslo, 1931; Der nordatlantische Passat, «Veröffentlichungen des geophysikalischen Instituts der Universität, Leipzig, 2 Serie», 1917, Bd 2, H. 1.

СВЕ́РДРУПА ОСТРОВА́ — группа островов на С. Канадского Арктического архипелага. Площадь ок. 75 тыс. *км*². Крупные острова: Аксель-Хейберг, Амунд-Рингнес, Эллеф-Рингнес. О-в Аксель-Хейберг возвышен (до 2000 *м* и более), имеет значительное оледенение; остальные острова невысоки (до 200—500 *м*), равнинны или холмисты. Сложены песчаниками, сланцами, известняками. Климат арктический. Тундра. Водятся белый медведь, волк. Не населены. Названы по имени открывшего их в 1898 норвежского полярного исследователя О. Свердрупа.

СВЕ́РДРУПА ПРОЛИ́В — пролив в Канадском Арктическом архипелаге, между о-вами Аксель-Хейберг на В. и Майген на З. Круглый год занят непроходимыми льдами. Назван в честь открывшего его норвежского полярника О. Свердрупа.

СВЕ́РКЕР I (Sverker) (гг. рожд. и смерти неизв.) — шведский король ок. 1130—56, основатель династии Сверкеров. Насильственно насаждал в стране христианство, предоставляя привилегии церкви — опоре королевской власти.

СВЕРЛЕ́НИЕ — получение отверстий в сплошном материале с помощью *сверла* (см.).

СВЕРЛИ́ЛЫ (Lymexylonidae) — семейство разноядных жуков. Длина тела 6—18 *мм*. Окраска тела самок жёлтая, самцов — чёрная, ноги жёлтые. Около 40 видов. Распространены по всему земному шару. Жуки вылетают весной. Яйца откладывают в трещины старых стволов и брёвен. Личинки живут в древесине, просверливая круглые ходы диаметром в 1—2 *мм* (отсюда и название); поражённая ими древесина непригодна для выработки из неё изделий. С. нападают на многие лиственные и хвойные породы деревьев. С. корабельный (Lymexylon navale) встречается на корабельных верфях. Меры борьбы: удаление из леса мёртвых деревьев, применение различных дезинфицирующих веществ (напр., дёгтя).

СВЕРЛИ́ЛЬНАЯ ГОЛО́ВКА — отдельный узел металлорежущего станка, несущий вращающиеся инструменты для обработки отверстий — свёрла, зенкеры и пр. Применяется гл. обр. в радиально-сверлильных и агрегатных станках, а также в токарных автоматах. С. г. изготовляются самодействующие (с индивидуальным приводом) и несамодействующие, одно- и многошпиндельные. С. г. расширяют область выполняемых станком работ и увеличивают производительность станка.

СВЕРЛИ́ЛЬНО-ДОЛБЁЖНЫЙ СТАНО́К — сверлильный станок с комбинированным режущим инструментом — винтовым или шнековым сверлом, помещённым в полом теле четырёхугольного долота, применяемый в деревообработке. В отличие от выбранных на сверлильно-пазовальных станках гнёзд (см. *Пазовальный станок*) с закруглёнными концами, гнёзда, выбранные на С.-д. с., имеют прямоугольное сечение. Функция сверла заключается в выборке цилиндрич. отверстия, а долота — в подрезании углов. В одной из стенок долота имеется продолговатое отверстие для выброса стружек. С.-д. с. бывают одношпиндельные, многошпиндельные, вертикальные и горизонтальные. Движение супорта в С.-д. с. большей частью автоматизировано, а управление обычно осуществляется при помощи педалей.

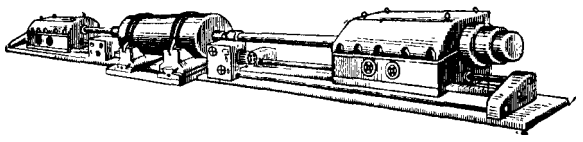
СВЕРЛИ́ЛЬНО-НАРЕЗНО́Й СТАНО́К — металлорежущий станок для сверления отверстий и нарезания в них резьбы метчиком. Особенность С.-н. с., отличающая его от *сверлильного станка* (см.),— возможность реверсирования резьбонарезных шпинделей, несущих метчики, для вывинчивания инструмента из нарезанного отверстия. Сверлильные шпиндели реверсирующего устройства обычно не имеют. С.-н. с. строятся б. ч. многошпиндельными, часто как *агрегатные станки* (см.).

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1949 (гл. 7).

СВЕРЛИ́ЛЬНО-РАСТО́ЧНО-ФРЕ́ЗЕРНЫЙ СТАНО́К — см. *Расточный станок*.

СВЕРЛИ́ЛЬНО-РАСТО́ЧНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок для сверления, рассверливания и растачивания глубоких отверстий (каналов)

длиной 20 *м* и более при отношениях длины к диаметру ~ до 100. Соответственно обработке таких отверстий с одной или одновременно с двух сторон С.-р. с. строятся одно- и двусторонними. В С.-р. с. для отверстий малого диаметра и длиной не больше



Двусторонний сверлильно-расточный станок с неподвижным изделием.

800—1000 *мм* вращаются заготовки, в С.-р. с. больших размеров заготовка обычно закрепляется неподвижно, а расточные скалки (борштанги) получают и главное вращательное движение и осевую подачу (рис.).

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1949 (гл. 7 и 11).

СВЕРЛИ́ЛЬНО-ФРЕ́ЗЕРНЫЙ СТАНО́К — часто встречающееся в практике название деревообрабатывающих станков: фрезерно-копировального с верхним шпинделем и пазовального — для выборки гнёзд и пазов. См. *Деревообрабатывающие станки.*

СВЕРЛИ́ЛЬНЫЙ АВТОМА́Т (в металлообработке) — специальный металлорежущий сверлильный станок, работающий по вполне автоматизированному циклу — установка и закрепление заготовки изделия и удаление её со станка (передача на следующий станок) после окончания операции происходят без участия рабочего. С. а. применяются главным образом в автоматических станочных линиях, цехах, на автоматических заводах.

СВЕРЛИ́ЛЬНЫЙ АВТОМА́Т (в деревообработке) — сверлильный станок, применяемый для специализированной обработки, обычно для сверления нескольких отверстий в заготовке или детали за один проход в станке. С. а. называют также станок для высверливания сучьев и заделки получаемых при этом отверстий деревянными пробками. Такой станок состоит из станины, в верхнем вылете к-рой укреплён супорт с двумя шпинделями, подвижного по высоте стола и устройства для подачи клея. Первый шпиндель высверливает сучок, второй высверливает из бруска (планки) пробку и запрессовывает её в отверстие. Сверление, перемещение второго шпинделя в положение над отверстием, смазывание отверстия клеем и запрессовка происходят автоматически. Установка и крепление обрабатываемой заготовки на столе станка производятся рабочим. Поэтому правильнее такой станок относить к полуавтоматам.

СВЕРЛИ́ЛЬНЫЙ ПОЛУАВТОМА́Т — металлорежущий сверлильный станок, работающий по полуавтоматич. циклу, при к-ром рабочий снимает обработанное изделие, ставит на его место следующую заготовку и пускает станок — в начале смены или после каждого цикла (в зависимости от конструкции), а все остальные операции производятся автоматически. После окончания обработки изделия остановка станка происходит автоматически либо станок работает непрерывно. С. п. предназначаются для крупносерийного и массового производства.

Наиболее распространены агрегатные С. п. одно-, дву- и трёхсторонние, с вертикальными, горизонтальными, наклонными сверлильными и резьбонарезными шпинделями, число к-рых нередко достигает многих десятков в одном станке (см. *Агрегатные станки*). Многопозиционные многошпиндельные С. п. прерывного действия служат для обработки изделия последовательно на нескольких позициях, причём обработка установленных на станке изделий происходит одновременно во всех позициях, за исключением загрузочной (напр., последовательное сверление, зенкерование, развёртывание ряда отверстий в изделии). Стол С. п. этого типа поворачивается периодически, после каждого цикла. Особенностью ротационных С. п., используемых в массовом производстве, является непрерывность действия станка. Обрабатываемые изделия закрепляются в приспособлениях на кольцевом столе, к-рый вращается непрерывно и синхронно со шпинделями вокруг неподвижной колонны ротационного С. п. Рабочий сидит перед зоной загрузки стола, вынимает на ходу станка подошедшее к нему обработанное изделие и закрепляет вместо него (в быстрозажимном приспособлении) очередную заготовку. Шпиндели в это время отведены в свои верхние положения. Перед входом зажатой заготовки в зону обработки шпиндели быстро подводятся к заготовке. Ротационные С. п. используются для обработки отверстий в изделиях небольшого веса и размеров, быстрое манипулирование к-рыми не утомляет рабочего-оператора.

Лит.: Зузанов Г. И., Агрегатные станки, М., 1948; Менделенко И. И., Сверлильные станки, М., 1950; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1949 (гл. 11).

СВЕРЛИ́ЛЬНЫЙ СТАНО́К (металлорежущий) — станок для обработки со снятием стружки отверстий диаметром от сотых долей миллиметра до нескольких сотен миллиметров, длиной (в зависимости от диаметра) до 20 *м*, а иногда и более. На С. с. резание производится *сверлами*, *зенкерами*, *развёртками* (см.), головками со вставными *резцами* (см.). На С. с. можно производить также нарезание внутренней резьбы *метчиками* (см.). Как главное движение, так и движение подачи в С. с. получает шпиндель, несущий инструмент. С. с. различаются: по типу конструкции — настольные, вертикально-сверлильные на колонне, радиальносверлильные, станки для глубокого сверления, или сверлильно-расточные, и др.; по расположению шпинделей — с вертикальными, горизонтальными, наклонными шпинделями; по числу шпинделей — одно- и многошпиндельные; по системе подачи — с ручной, механической или гидравлической подачей; по степени автоматизации; по специальным конструктивным признакам, которые определяются назначением С. с.

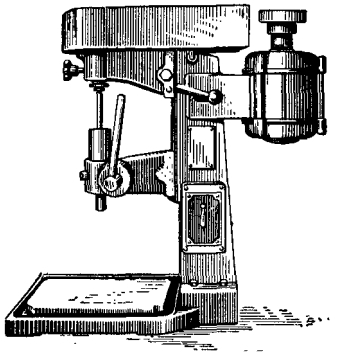


Рис. 1. Настольный вертикально-сверлильный станок.

Для сверления в мелких деталях машино- и приборостроения (напр., в жиклёрах, деталях часовых механизмов и т. п.) отверстий диаметром от 0,2 до 6 *мм* служат настольные С. с., обычно одношпиндельные (рис. 1), с числами оборотов шпинделя до 80—100 тыс. в минуту. Применяются также двух-, трёх- и многошпиндельные настольные С. с.

Наиболее широкое распространение имеют вертикально-сверлильные станки на колонне, используемые для сверления, зенкерования, развёртывания, нарезания резьбы и цековки (см. *Зенкерование*) диаметром до 75 *мм*, реже до 100 *мм* в сравнительно небольших деталях, к-рые нетрудно перемещать относительно шпинделя с инструментом; строятся одношпиндельными (рис. 2) и многошпиндельными, с фиксированными шпинделями, расположенными в ряд (рис. 3), реже по дуге окружности, для последовательной обработки отверстий, или с переставными шарнирными шпинделями (колокольные вертикально-сверлильные станки). Многошпиндельные С. с. с неизменным расположением шпинделей предназначаются гл. обр. для массового производства, с шарнирными шпинделями, допускающими настройку станка на различные детали, — для серийного производства.

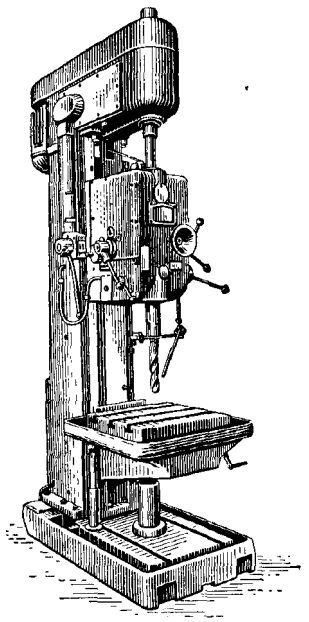


Рис. 2. Одношпиндельный вертикально-сверлильный станок.

Радиальносверлильные станки (см.) служат для обработки отверстий диаметром до 100 или 125 *мм* в крупных, тяжёлых изделиях, перестановка к-рых затруднительна и отняла бы много больше времени, чем перестановка шпинделя относительно изделия. В зависимости от того, какие положения в пространстве может занимать шпиндель, различают: простые С. с., в к-рых шпиндель может занимать только вертикальные положения, полууниверсальные, в которых рукав может поворачиваться вокруг горизонтальной оси и шпиндель допускает поэтому установку под различными углами в вертикальной плоскости, и универсальные, в к-рых, кроме того, *сверлильная головка* (см.) может поворачиваться вокруг горизонтальной оси, перпендикулярной к плоскости направляющих рукава, благодаря чему шпиндель может занимать разнообразные положения в пространстве. С. с. этого типа особенно удобны для монтажно-сборочных, ремонтных работ, для котло- и судостроения, где часто требуется сверлить отверстия в самых различных направлениях. Меньшее распространение получили настенные радиально-сверлильные станки и с рукавом без подъёма — для обработки изделий, близких по высоте или толщине (напр., листов, плит и т. п.); те и другие применяются гл. обр. в цехах металлических конструкций, котельных, паровозо- и вагоностроительных, судостроительных, ремонтных. Для сверления длинных и громоздких изделий предназначаются радиальносверлильные станки, передвигающиеся вдоль изделия по рельсовому пути или специальным направляющим, либо прямо по полу цеха. С. с. с шарнирным рукавом позволяют обрабатывать отверстия в изделиях, движущихся на конвейере.

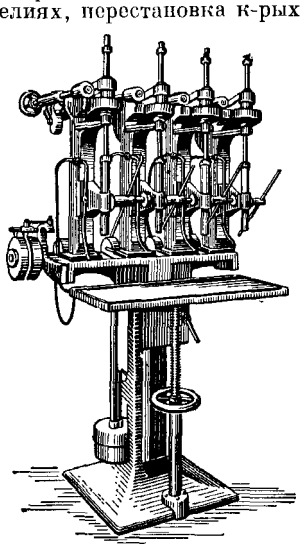


Рис. 3. Многошпиндельный вертикально-сверлильный станок.

К группе С. с. относят обычно также сверлильные головки, расширяющие область использования С. с. и позволяющие повысить их производительность, а часто и силовые головки, на базе к-рых строятся *агрегатные станки* (см.).

Основные технич. характеристики: для всех С. с.— наибольший диаметр сверления в стали и в чугуне, номер *конуса инструментального* (см.) в шпинделе, количество и пределы чисел оборотов в минуту и подач шпинделя, мощность электродвигателя; кроме того: для вертикально-сверлильного станка — вылет шпинделя, предельные расстояния от торца шпинделя до плоскости стола и фундаментной плиты; для радиальносверлильного станка — наибольшее расстояние от оси шпинделя до колонны, наибольшее горизонтальное перемещение сверлильной головки, наибольшее вертикальное перемещение рукава, углы поворота рукава и сверлильной головки.

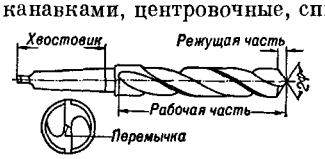
Лит.: Менделенко И. И., Сверлильные ставки, М., 1950; Зузанов Г. И., Агрегатные станки, М., 1948; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1950 (гл. 7).

СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК (по дереву) — станок для выборки цилиндрич. отверстий, пазов и различного рода гнёзд под шипы. С. с. состоит из станины, супорта с рабочим шпинделем, в к-ром крепится сверло, и стола с зажимными приспособлениями для обрабатываемых деталей, перемещающегося по высоте. Шпиндель получает вращение от электродвигателя; в нек-рых С. с. шпинделем часто служит удлинённый вал электродвигателя.

В зависимости от расположения сверла С. с. бывают вертикальные и горизонтальные. С. с., предназначенные для выборки продолговатых гнёзд или пазов, имеют рабочий стол, перемещающийся и в горизонтальной плоскости. Такие станки называются сверлильно-пазовальными (см. *Пазовальный станок*). Для одновременного сверления нескольких отверстий применяют многошпиндельные С. с. (3-, 6-, 12- и 30-шпиндельные). В специализированных С. с. число шпинделей доходит до 100—150 и более (напр., в производстве пианино и роялей для сверления клавиатурных щитов применяют 180-шпиндельный С. с.). Привод шпинделей в многошпиндельных С. с. осуществляется либо от специальных узкокорпусных индивидуальных электродвигателей, либо от групповых валов зубчатой передачей. Рабочие шпиндели нек-рых многошпиндельных С. с. оборудованы шарнирными муфтами и телескопич. валиками, что позволяет сверлить близко друг от друга расположенные отверстия. Числа оборотов шпинделя в С. с. весьма разнообразны и колеблются от 1000 до 3000 в минуту и более.

В одношпиндельных С. с. подача может быть ручной и механической; при ручной подаче обычно сверло надвигается на материал (педалью или рычагом), а при механической материал подаётся на сверло. В многошпиндельных станках подача большей частью механическая.

СВЕРЛО́ — режущий инструмент, предназначенный для получения отверстий в сплошном материале, а также для обработки предварительно изготовленных отверстий. С. представляет собой цилиндрический или конический стержень, нижняя (рабочая) часть к-рого имеет режущие элементы, а верхняя (хвостовая) приспособлена для восприятия рабочего движения и для укрепления С. в патроне. Основными рабочими движениями С. являются вращение вокруг своей оси и осевая подача. В зависимости от конструкции С. по металлу различают: для глубоких отверстий, перовые, с прямыми канавками, центровочные, спиральные. По материалу С. бывают углеродистые, быстрорежущие и твёрдосплавные. Различают также С. с цилиндрическим, коническим и четырёхгранным хвостовиком (см. *Металлорежущий инструмент*). На рисунке показаны составные части наиболее широко распространённых спиральных С. Режущая часть состоит из главных режущих кромок, расположенных симметрично относительно оси С., и поперечной кромки. Ленточка служит для направления С. в работе; по ней измеряют диаметр С. Двойной угол в плане 2φ имеет большое значение для работы С. и выбирается в зависимости от материала изделия. При обработке стали и чугуна угол φ принимают равным 116°—118°, при обработке мягких металлов 130°—140°, при обработке пластмасс 85°—90°. От профиля канавки зависит прочность С. и правильность образования и отвода стружки. С увеличением угла наклона канавки резание облегчается, но снижается прочность С. Практически этот угол с увеличением диаметра С. изменяется от 18° до 30°. Углы режущей кромки С.— передний и задний — изменяются в процессе резания. С. применяется на всех типах сверлильных, расточных, токарных, револьверных станков, на автоматах и полуавтоматах, а также в ручных и механич. дрелях.



Спиральное сверло.

Величины подачи при сверлении, т. е. осевого перемещения сверла (или детали) за один оборот, определяют по формуле $S_0=CD^{0,6}$, где D — диаметр С. в *мм*, а C — числовой коэфициент, определяемый экспериментально. При сверлении глухих отверстий со свободными допусками в твёрдой стали, напр., $C=0{,}038$, при сверлении тех же отверстий в мягкой стали $C=0{,}085$. Толщина стружки $a=\frac{S_0\sin\varphi}{2}$ *мм*, глубина резания $t=\frac{D}{2}$ *мм*. Скорость резавия подсчитывается по наружному диаметру, измеряется в *м/мин* и определяется для мягких сталей по формуле

$$V=\frac{CD^zH_B^n}{T^mt^xS_0^y}\ м/мин.$$

Числовые значения показателей степеней m, n, x, y, z и коэфициент C определяются экспериментально; T — время резания.

Конструктивное оформление режущих элементов С. по дереву несколько иное, т. к. процесс резания при сверлении древесины довольно сложен: он происходит одновременно в различных направлениях относительно структурных элементов древесины (волокон, годичных слоёв и т. п.). По форме режущих элементов они делятся на С. с подрезателями и направляющим центром и С. с конической заточкой торца (рисунки см. в ст. *Деревообрабатывающие инструменты*). Для сквозного и ручного сверления применяют С. с винтообразным центром, к-рый способствует внедрению С. в древесину (за 1 оборот С. на величину шага нарезки центра). Шаг нарезки винтообразного центра зависит от твёрдости древесины, для к-рой предназначено С., и колеблется от 0,75 до 2 *мм*. По форме тела С. по дереву делятся на цилиндрические и винтовые. Цилиндрические С., в свою очередь, делятся на простые центровые, центровые с двумя подрезателями, с круговыми подрезателями, с зубчатыми подрезателями и ложечные. Ложечное С. (применяемое гл. обр. для торцевого сверления) имеет одну режущую кромку и продольную выемку в рабочей части С. для удаления стружки. Винтовые С. в зависимости от характера винтовой линии делятся на спиральные, винтовые, шнековые и штопорные. С. простые и с подрезателями применяются для неглубокого сверления сравнительно больших отверстий (диаметром от 10 до 100 *мм*), а ложечные — для отверстий диаметром от 6 до 50 *мм*. Спиральные С. служат для отверстий диаметром от 1 до 20 *мм*, остальные винтовые С.— для отверстий от 10 до 50 *мм*. Винтовые С. наиболее рациональны, т. к. наличие винтовой канавки в теле С. способствует более лёгкому удалению стружки. В деревообработке часто применяют С., комбинированные с зенкером.

Лит.: Грановский Г. И., Металлорежущий инструмент, М., 1952; Грубе А. Э., Станки и инструменты по деревообработке, т. 2, М.— Л., 1949; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 7, М., 1949 (гл. 7).

СВЕРЛО́ВЩИК — рабочий, выполняющий работу по сверлению отверстий, развёртке и зенковке их в металле, сплавах, дереве и других материалах. С. должен знать устройство станков и машин, на к-рых он работает, способы установки, крепления и выверки обрабатываемых изделий, номенклатуру, назначение и правила заточки инструмента. Квалифицированный С. должен уметь налаживать станок, пользоваться измерительным инструментом, подъёмно-транспортными средствами, читать чертежи и эскизы.

СВЕРЛЯ́ЩИЕ ЖИВО́ТНЫЕ (морские древоточцы и камнеточцы) — представители разных систематических групп морских беспозвоночных животных, просверливающих ходы в древесине, в горных породах, в раковинах других моллюсков и иногда даже в железных сваях. К *морским древоточцам* (см.) относятся гл. обр. двустворчатые моллюски (из семейств теredинид и фоладид) и ракообразные (из отрядов равноногих и бокоплавов). К *камнеточцам* (см.) относятся двустворчатые и брюхоногие моллюски, нек-рые губки, многощетинковые черви, ракообразные (из отрядов усоногих и равноногих), нек-рые морские ежи. Вред, наносимый древоточцами, очень велик; камнеточцы вредят значительно меньше.

СВЕ́РРЕ СИГУРДСОН (Sverre Sigurdsson), Сверрир (р. ок. 1150 — ум. 1202),— норвежский король 1184—1202. В 70-х гг. 12 в. возглавил движение *биркебейнеров* (см.), направленное против засилья знати, и в 1177 был избран на тинге (народном собрании) королём. Разбив в ряде сражений ставленника знати короля Магнуса Эрлингсона, стал с 1184 единственным правителем Норвегии. Опираясь на поддержку низшего дворянства и зажиточных крестьян (и в то же время подавляя выступления бедноты), С. С. вёл непрерывную борьбу с церковной и светской знатью. Борьба с церковной партией «баглеров» окончилась победой С. С. (1201). Его деятельность способствовала централизации страны. С именем

С. С. связана т. н. «Сага о Сверре», начало к-рой записано со слов С. С. исландцем Карлом Йонсоном. «Сага о Сверре» — важный историч. источник.

СВЕРТА́ШКИ (Anilius) — род пресмыкающихся сем. вальковатых змей. По строению черепа и присутствию небольших коготкообразных выступов (остатков задних конечностей) С. близки к удавам. Род представлен 1 видом — к о р а л л о в о й С. (A. scytale), к-рая встречается в тропич. Америке. Окраска её — на кораллово-красном фоне многочисленные чёрные поперечные полосы. Длина тела до 80 *см*. Ведёт роющий образ жизни. Питается *слепозмейками* (см.), дождевыми червями и личинками различных членистоногих. Живородяща.

СВЁРТКА ФУ́НКЦИЙ $f_1(x)$ и $f_2(x)$ — функция

$$\varphi(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f_1(x-y)\, f_2(y)\, dy.$$

С. ф. $f_1(x)$ и $f_2(x)$ обозначают $f_1 * f_2$. Если f_1 и f_2 являются *плотностями вероятности* (см.) независимых случайных величин ξ и η, то $f_1 * f_2$ есть плотность вероятности случайной величины $\xi+\eta$. Если $F_k(x)$ — преобразование Фурье функции $f_k(x)$, то есть $F_k(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f_k(\lambda)\, e^{-i\lambda x} d\lambda$, то $F_1(x)\, F_2(x)$ является преобразованием Фурье функции $f_1 * f_2$. Это свойство С. ф. находит важные приложения в теории вероятностей. Аналогичным свойством обладает С. ф. и относительно преобразования Лапласа (см. *Лапласа преобразование*), что находит широкие приложения в операционном исчислении.

Операция свёртывания функций обладает свойствами *перестановочности* и *сочетательности*, то есть $f_1 * f_2 = f_2 * f_1$ и $f_1 * (f_2 * f_3) = (f_1 * f_2) * f_3$. Поэтому её можно рассматривать как вид умножения функций, что даёт возможность применить к изучению С. ф. теорию *нормированных колец* (см.).

СВЕРТС (Sweerts), Михиль (1624—64) — фламандский живописец и офортист. Родился в Брюсселе. В 1646—52 работал в Риме. В дальнейшем жил в Голландии и Брюсселе, с 1661 путешествовал по Европе и Азии. Умер в Индии. Художник-реалист, близкий во многом к голландской школе, С. писал жанровые картины (сцены народной жизни, изображения мастерских живописцев), отмеченные прекрасной передачей освещения, и оригинальные портреты (портрет молодого человека, т. н. «Банкрот», Гос. Эрмитаж, Ленинград).

Лит.: M a r t i n W., Michiel Sweerts als Schilder, Oud-Holland, v. 25, Amsterdam, 1907.

СВЁРТЫВАНИЕ КРО́ВИ — способность крови превращаться при определённых условиях в сгусток, закрывающий просвет кровеносного сосуда. С. к.— жизненно важная защитная реакция организма против кровопотери, возникающей при нарушении целостности кровяного русла. Впервые правильное понимание природы С. к. было дано (1892—1895) русским учёным А. Шмидтом, к-рый выдвинул и экспериментально обосновал ферментативную теорию С. к., сохранившую в основном своё научное и практич. значение до настоящего времени. Он показал, что при кровотечении, вызванном ранением кровеносных сосудов, на раневую поверхность из повреждённых тканей выделяется тканевый сок, содержащий белковое вещество — тромбопластин (*тромбокиназу*, см.); тромбопластин, смешиваясь с кровью, превращает белковое тело, содержащееся в плазме крови,— *протромбин* (см.), в фермент *тромбин* (см.). Эта реакция протекает при участии кальция, всегда присутствующего в плазме крови в форме хлористой соли. Тромбин действует на растворённый в плазме белок *фибриноген* (см.) и превращает его в нерастворимые нити и сгустки *фибрина* (см.), образующие основу *тромба* (см.), закрывающего просвет поранённого сосуда.

Эта теория С. к. была подтверждена в дальнейшем большим фактич. материалом. Все перечисленные в ней компоненты выделены в виде препаратов, и при их использовании процесс С. к. был воспроизведён в пробирке. Эксперименты показали, однако, что ферментативная теория всё же неполно раскрывает процесс С. к. Установлено, что при добавлении к раствору очищенного протромбина оптимального количества кальция и тромбопластина происходит очень медленное превращение протромбина в тромбин; процесс С. к. значительно ускоряется при добавлении в смесь реактивов небольшого количества плазмы крови. Это свойство плазмы крови зависит от содержащегося в ней вещества, названного Ас-глобулином; последний ускоряет превращение протромбина в тромбин и таким образом ускоряет С. к.

Кроме того, в ряде исследований было показано, что ранее сложившееся представление о наличии в тканевом соке и в кровяных пластинках активного тромбопластина (тромбокиназы) неверно. Было обнаружено, что в них содержится неактивный тромбопластиноген (протромбокиназа), к-рый переходит в активную форму (тромбопластин) только при контакте с плазмой; в плазме найден белковый компонент, названный тромботропином, к-рый активирует тромбопластиноген и превращает его в тромбопластин. При активации тромбопластиногена тромботропином обнаруживается видовая специфичность во взаимодействии этих веществ. Биосинтез тромботропина в организме совершается при участии печени и находится в зависимости от витамина К. При недостатке витамина К, так же как и при введении в организм дикумарина, возникает гипотромботропинемия одновременно с гипопротромбинемией. Введение витамина К восстанавливает физиологич. концентрацию тромботропина и протромбина.

При учёте современных данных процесс С. к. может быть представлен, т. о., в виде следующей схемы: 1) тромбопластиноген + тромботропин → тромбопластин; 2) протромбин + Са + Ас-глобулин + тромбопластин → тромбин; 3) фибриноген + тромбин → фибрин.

При образовании первых следов тромбина кровяные пластинки подвергаются быстрому распаду, в связи с чем освобождается тромбопластиноген пластинок. Взаимодействуя с тромботропином плазмы, это вещество превращается в тромбопластин, затем снова совершается вся цепь реакций, вплоть до образования тромбина и превращения новых порций фибриногена в фибрин.

Естественные антикоагулянты, в частности *гепарин* (см.), способствуют сохранению крови в жидком состоянии. Избыток гепарина в крови полностью блокирует процесс свёртывания. Однако вопрос о биохимич. взаимодействии гепарина с тромбогенными компонентами крови в кровяном русле остаётся еще не вполне выясненным.

У ч е л о в е к а время С. к. (полученной при уколе пальца) равняется 5—8—12 мин. Нарушение С. к. (понижение или повышение свёртываемости) встречается при ряде заболеваний и обусловливается различными причинами. Группа заболеваний, сопровождающихся понижением С. к., характеризуется наклонностью к кровотечениям и

входит в обобщающую группу т. н. геморрагических диатезов (см. *Диатез геморрагический*). Кровоточивость может быть основным заболеванием (см. *Гемофилия*) или же симптомом при к.-л. болезни.

С. к. может быть нарушено вторично при ряде заболеваний печени, сопровождающихся механич. задержкой жёлчи и поражением печёночных клеток (К-авитаминоз), при поступлении в организм нек-рых химич. веществ (гепарин, дикумарин).

Повышение С. к. наблюдается при ряде заболеваний, связанных с нарушением целости сосудов, сгущением крови, поступлением повышенного количества тех или иных ингредиентов, принимающих участие в С. к.; последнее используется для остановки кровотечения и понижения кровоточивости (назначение соли кальция, витамина К, введение кровяной плазмы и экстрактов из органов, содержащих тромбокиназу и тромбин). С другой стороны, при заболеваниях, осложняющихся повышением свёртываемости (см. *Тромбофлебит*), даются препараты (гепарин, дикумарин), понижающие её до безопасных пределов, что контролируется специальным исследованием протромбинового времени (скорость С. к. при добавлении тромбокиназы).

Лит.: Schmidt A., Zur Blutlehre, Lpz., 1892; его же, Weitere Beiträge. Zur Blutlehre..., Wiesbaden, 1895; Кудряшов Б. А., О новом компоненте в процессе свертывания крови, «Доклады Акад. наук СССР», 1948, т. 60, № 8; Кудряшов Б. А., Улитина П. Д., Новые данные о тканевом тромбопластическом веществе (протромбокиназа и тромбокиназа), там же, 1952, т. 84, № 3; Кузин А. М., Биохимия коагуляции крови и действие антикоагулянтов, в кн.: Тромбозы и эмболии. Материалы XVII Научной конференции врачей Моск. области, М., 1951(стр. 21—26); Quick A. J., The physiology and pathology of hemostasis, Philadelphia, 1951; Koller F., Loeliger A., Duckert F., Le facteur VII. Sa fonction dans la coagulation..., «Revue d'hématologie», P., 1952, t. 7, № 2; Alexander B., Ac-globuline et SPCA: deux facteurs plasmatiques de la conversion de la prothrombine, там же; Leroux M., Biologie et exploration de l'hémostase et de la coagulation, «Annales de biologie clinique», 1953, № 7—9.

СВЕРХБАЛЛО́Н — пневматическая шина с пониженным против нормального давлением воздуха (1—1,5 *кг/см*^{2}) и увеличенным профилем (сечением). Благодаря большей опорной поверхности С. создаёт малое удельное давление на грунт и поэтому улучшает проходимость автомобиля в тяжёлых дорожных условиях. Недостатком С. являются повышенные износ и сопротивление качению при движении на хороших дорогах. См. *Шина*.

СВЕРХВЫСО́КИЕ ЧАСТО́ТЫ — область электромагнитных колебаний с частотами, лежащими выше 30 *мгц*, что соответствует диапазону ультракоротких радиоволн. Электромагнитные поля С. ч. наибольшее применение нашли в *радиолокации* и *телевидении* (см.). Поля С. ч. не преломляются в ионосфере и сильно поглощаются земной поверхностью, вследствие чего дальность действия их обычно лишь немного превышает дальность прямой видимости. При использовании С. ч. нетрудно создать антенны с большой направленностью (см. *Направленная антенна*). Конструктивное оформление колебательных контуров и электронных ламп для генерации и усиления колебаний С. ч. отличается от оформления для более низких частот. Подробнее см. *Метровые волны*, *Дециметровые волны*, *Сантиметровые волны*, *Миллиметровые волны*, *Ультракороткие волны*.

СВЕРХГАЛА́КТИКИ — скопления галактик, образующие обособленные космич. системы. Понятие С. возникло в 1930, когда были отчётливо выявлены области неба, в к-рых число внегалактических туманностей, приходящихся на единицу площади, заметно превышает число их в окружающих участках неба (см. *Туманности внегалактические*). С усовершенствованием средств наблюдений были обнаружены, кроме давно известных скоплений ярких галактик в созвездиях Гончих Псов, Волос Вероники, Девы, Льва, более отдалённые и компактные скопления. В 30-х гг. 20 в. таких скоплений было известно 25. Каждое из них содержит от нескольких десятков до нескольких сотен отдельных галактик.

Наиболее близкое к нам скопление в созвездии Девы находится на расстоянии 2 мегапарсеков (1 мегапарсек = 1 млн. парсеков = 3 259000 световых лет). Оно занимает на небе около 140 квадратных градусов и содержит не менее 300 галактик. Одним из самых мощных является скопление галактик в созвездии Центавра, занимающее на небе площадь 2°,8 × 0°,8. В нём наблюдается ок. 350 галактик не слабее 18-й звёздной величины, расположенных столь тесно, что на фотографиях многие кажутся касающимися друг друга. Это скопление отстоит от Галактики на 30—40 мегапарсеков, его размеры 1,7 мегапарсека × 0,5 мегапарсека. Число галактик в нём, включая и самые слабые, предположительно существующие, но недоступные телескопу, применявшемуся при исследовании С., вероятно, превосходит 2 тысячи. При исследованиях одного из наиболее удалённых скоплений (расположенного в созвездии Северной Короны) при помощи рефлектора с зеркалом диаметром в 2,5 *м* было обнаружено 400 галактик на площади, равной площади лунного диска. В центре скопления видимая плотность галактик достигает 5000 на квадратный градус. Находится оно на расстоянии 40 мегапарсеков, а линейные размеры его ок. 400 килопарсеков (1 килопарсек = 1000 парсеков).

Амер. астроном Х. Шепли, к-рый предложил термин «С.», полагал (в 1930), что наша Галактика (см. *Галактическая система*) также представляет собой С., а отдельные звёздные облака в Галактике уподоблял индивидуальным галактикам. Эта идея просуществовала очень недолго, так как, в связи с открытием межзвёздного поглощения света, было установлено, что наша Галактика имеет гораздо меньшие размеры, чем считалось раньше, — размеры, обычные для большой спиральной галактики. Кроме того, выборочное изучение распределения на небе самых слабых (т. е. наиболее удалённых) галактик как будто показывало, что в среднем галактики распределены в пространстве равномерно, а 25 С. являются случайными сгущениями их. Эти С. не имеют резких границ, вне их есть множество галактик, а внутри них нет ярко выраженного центрального сгущения. Всё это вместе взятое затрудняло представление о С. как о следующей после галактик структурной ступени. Поэтому термин «С.» с середины 30-х гг. 20 в. стал употребляться только для краткого обозначения скоплений галактик.

Однако в последние годы (50-е гг. 20 в.) представление о С. возрождается снова в первоначальном смысле, но с новым содержанием. Фотографирование больших областей неба с помощью мощных широкоугольных телескопов показало, что скучивание галактик является не случайностью, а характерной чертой их распределения в пространстве. Уже в 1953 было известно 800 скоплений галактик. Однако не установлено, является ли каждое из них динамически самостоятельной системой. Признаки такой самостоятельности обнаружены у совокупности ближайших к нам сгущений.

Количество ярких галактик в северном галактическом полушарии значительно больше, чем в южном, причём они располагаются приблизительно по большому кругу — галактическому меридиану с долготой 105°—285°. Это указывает на существование сильно сплюснутой системы, внутри к-рой, вдали от её центра, находится наша Галактика. Эта система более всего простирается в направлении на созвездия Волос Вероники и Девы (в северном галактическом полушарии), где, как уже указывалось, наблюдается скопление ярких галактик на расстоянии 2 мегапарсеков. Она представляет собой сильно сжатое скопление с поперечником 5—6 мегапарсеков и толщиной до 1,5 мегапарсека; сжатие свидетельствует о вращении системы как

целого, и действительно в лучевых скоростях ярких галактик намечается эффект вращения всей их совокупности вокруг нек-рой оси. Это явление было исследовано в 1951 советским астрономом К. Ф. Огородниковым, к-рый обнаружил, что направление на центр вращения системы соответствует видимому сгущению галактик (центр вращения находится в созвездии Волос Вероники). Очевидно, такую динамически определившуюся систему можно рассматривать как С. В состав этой, т. н. м е с т н о й, С. входит, повидимому, и пылевая материя, наличие к-рой проявляется в том, что сквозь большое скопление в созвездии Волос Вероники лишь с трудом различаются более далёкие компактные скопления галактик, хорошо заметные в соседних участках неба.

По соседству с местной С. намечается другая С., занимающая область неба, проходящую через созвездия Кита, Печи, Эридана и Часов по направлению к созвездию Золотой Рыбы. Эта С. вдвое меньше местной С., и её экваториальная плоскость заметно наклонена к экваториальной плоскости последней. Вместе с местной С. она образует двойную С., подобием к-рой является, возможно, двойное скопление галактик в созвездии Геркулеса, открытое в 1934.

Лит.: Э й г е н с о н М. С., Большая Вселенная. Очерк современных знаний о внегалактических туманностях, М.— Л., 1936; О г о р о д н и к о в К. Ф., К вопросу о кинематике метагалактики, в кн.: Вопросы космогонии, т. 1, М., 1952; П а р е н а г о П. П., Курс *звёздной астрономии*, 3 изд., М.— Л., 1954; Ш а п л и Х., Гипотеза сверхгалактики, пер. [с англ.], «Мироведение», 1931, т. 20, № 1; е г о ж е, Некоторые структурные особенности метагалактики, там же, 1935, т. 24, № 3; Z w i c k y F., Dispersion in the large-scale distribution of galaxies, «Publication of the Astronomical society of the Pacific», 1952, v. 64, № 380; V a u c o u l e u r s G. de, Evidence for a local supergalaxy, «Astronomical journal», Cambridge, 1953, v. 58, № 1205.

СВЕРХГИГА́НТЫ (в а с т р о н о м и и) — наибольшие по размерам звёзды, радиус к-рых в 30—2500 раз превышает радиус Солнца. Так как массы С. больше массы Солнца лишь в 10—50 раз, то плотности их весьма малы и составляют от 10^{-3} до 10^{-8} солнечной плотности. Визуальные светимости С. (см. *Светимость звезды*) составляют от 250 до полумиллиона (в единицах светимости Солнца); болометрические светимости — от 250 до нескольких миллионов. С. встречаются среди звёзд всех спектральных классов от О до М. См. *Звёзды*.

СВЕРХДАЛЬНОБО́ЙНАЯ АРТИЛЛЕ́РИЯ — артиллерия, предназначенная для стрельбы на дальность ок. 100 *км* и больше; при стрельбе на большие расстояния необходимо принимать во внимание кривизну Земли, её вращение, переменный характер силы тяжести и другие факторы, не учитываемые при решении основной задачи внешней баллистики (см. *Баллистика*). Первые боевые стрельбы С. а. были произведены германскими войсками по Парижу на дальность ок. 120 *км* 23 марта 1918—в период первой мировой войны 1914—18. Калибр этих орудий составлял 210 *см*, длина ствола ок. 25 *м*, вес снаряда 106 *кг*. Стрельба С. а. характеризовалась большим рассеиванием снарядов, достигавшим 15% от дальности стрельбы, и особых разрушений не производила. В современных условиях С. а. не применяется; задача сверхдальней стрельбы решается дальнобойными ракетами (см. *Самолёт-снаряд* и *Реактивное оружие*).

Лит.: Артиллерия, под общ. ред. М. Н. Чистякова, 5 изд., М., 1953 (стр. 201—203); M i l l e r H., The Paris gun, L.— Bombay-Sydney, [1930].

СВЕРХЗАДА́ЧА — термин, введённый К. С. Станиславским в его творческую систему и получивший распространение в советском театре. С.— главная идейная задача, цель, ради к-рой создаётся пьеса, актёрский образ, спектакль. Идейную цель Станиславский считал основой сценич. произведения, а отсутствие её — катастрофой «и для роли, и для самого артиста, и для всего спектакля» («Работа актера над собой», 1951, стр. 358). См. также *Станиславского система*.

СВЕРХЗВУКОВА́Я СКО́РОСТЬ — скорость движения тела в покоящемся газе, превышающая скорость распространения звука в газе, а также скорость движения частиц газа по отношению к твёрдым границам, превышающая скорость звука в этих частицах. С. с. обусловливает закономерности течения газа, во многом противоположные закономерностям дозвукового течения газа. См. *Газовая динамика*.

СВЕРХМОНОПО́ЛИИ — международные монополистич. союзы капиталистов, представляющие собой по сравнению с монополистич. союзами капиталистов отдельных стран несравненно более высокую ступень концентрации капитала и производства. Впервые понятие С. сформулировал В. И. Ленин в своём труде «Империализм, как высшая стадия капитализма» (1916). С. имеют те же формы, что и национальные капиталистич. монополии: картели, синдикаты, тресты, концерны; однако наиболее распространённой формой С. является международный картель. Образование С. привело на рубеже 19 и 20 вв. к экономич. разделу мира между союзами капиталистов, усилению неравномерности развития капитализма и обострению его противоречий. Международные монополистич. союзы капиталистов — центры реакции, империалистич. сговоров и агрессии (см. *Империализм, Международные монополии*).

СВЕРХНО́ВЫЕ ЗВЁЗДЫ — *переменные звёзды* (см.), светимость к-рых внезапно увеличивается в сотни миллионов раз, а затем медленно спадает. Абсолютная звёздная величина этих звёзд в максимуме блеска достигает —12 и даже —18, а их светимость 10^7—10^{10} в единицах светимости Солнца. Во время вспышек С. з. значительно ярче *новых звёзд* (см.), к-рых они напоминают по характеру изменения блеска.

Вспышки С. з. наблюдаются весьма редко: в отдельных *галактиках* (см.) в среднем не чаще чем один раз в 200—300 лет. Вследствие больших расстояний до галактик, в к-рых находятся вспыхнувшие С. з., не удалось изучить их состояние до максимума блеска и после вспышки. Спектры С. з. около максимума блеска представляются почти непрерывными; позднее в них появляются очень широкие яркие полосы, к-рые с уверенностью еще не отождествлены со спектральными линиями известных химич. элементов. Большая ширина этих ярких полос обусловлена выбросом газов, удаляющихся от звезды со скоростями порядка 6000 *км/сек*. Вспышки С. з. в нашей Галактической системе после изобретения телескопа (начало 17 в.) не наблюдались. Однако установлено, что ряд вспышек, отмеченных в древних летописях, преимущественно китайских, принадлежит С. з. В ряде мест небесной сферы, где, согласно летописям, наблюдались вспышки, в настоящее время видны своеобразные светящиеся туманности, представляющие собой несомненно продукт вспышек С. з. Из таких объектов лучше всего изучена т. н. Крабовидная туманность в созвездии Тельца, видимая в том месте, где, согласно летописям, в 1054 наблюдалась вспышка звезды, являвшейся, как установлено, С. з. Из сравнения фотографий, сделанных с промежутком в 20 лет, обнаружено, что отдельные сгустки этой туманности с большой скоростью удаляются от

её центра. Подсчитано, что, если эта скорость с течением времени не изменилась в значительной степени, то сгустки должны были начать своё движение из центра примерно в год вспышки С. з. в созвездии Тельца. Яркие линии спектра туманности также обнаруживают удаление её газов от центра со скоростью ок. 1000 *км/сек*.

Крабовидная туманность представляет собой один из наиболее мощных источников радиоизлучения, происхождение к-рого, вероятно, связано с торможением чрезвычайно быстро движущихся (т. н. релятивистских) электронов в слабых магнитных полях, обусловленных расширением газовой туманности. Источниками радиоизлучения являются и другие туманности, видимые на месте С. з., вспыхивавших в нашей Галактической системе; интенсивность радиоизлучения, повидимому, тем больше, чем ярче была С. з. в максимуме блеска. Причины вспышек С. з. выяснены недостаточно. Однако несомненно, что в процессе такой вспышки внутреннее строение звезды претерпевает существенные изменения; при этом звезда теряет огромную энергию, составляющую ок. 10^{49} *эрг*.

Лит.: Воронцов-Вельяминов Б. А., Газовые туманности и новые звезды, М.— Л., 1948.

СВЕРХПЛА́НОВЫЕ НАКОПЛЕ́НИЯ — на социалистических предприятиях часть накоплений, получаемых сверх сумм, предусматриваемых в плане. Социалистическое хозяйство развивается за счёт собственных накоплений, получаемых в различных отраслях хозяйства. Величина накоплений, к-рые должны быть получены в каждой отрасли, определяется планом. С. н. в промышленности и на транспорте образуются за счёт большего снижения себестоимости (чем это предусмотрено планом), роста производительности труда, увеличения объёма производства, повышения качества продукции и т. д. В торговых организациях и предприятиях С. н. образуются за счёт роста товарооборота, снижения издержек обращения, сокращения непроизводительных расходов и потерь.

Объём С. н. в народном хозяйстве определяется их величиной, полученной за каждый хозяйственный год. В отдельные годы С. н. в СССР составляли значительные суммы. Так, напр., в 1948 С. н. только за счёт снижения себестоимости продукции были получены в сумме более 6 миллиардов рублей. В росте С. н. заинтересованы трудящиеся социалистического общества, т. к. значительная часть накоплений используется для дальнейшего развития народного хозяйства, повышения материального благосостояния и культурного уровня жизни советского народа. Для материального поощрения работников, добившихся С. н., установлен такой порядок, при к-ром значительная часть С. н. (при выполнении плана по выпуску продукции по всему ассортименту или при выполнении плана товарооборота и при выполнении задания по снижению себестоимости и по накоплениям) отчисляется в фонд директора или в фонд предприятия для улучшения культурно-бытовых условий работников и совершенствования социалистического производства. За счёт С. н. выплачиваются премии, присуждаемые предприятиям и коллективам работников по итогам социалистического соревнования. 25% от сверхплановой прибыли, полученной предприятиями, передаётся в фонд соответствующего министерства для оказания финансовой помощи другим предприятиям. Борьба за получение С. н. в СССР является неотъемлемой частью социалистического соревнования. Работники предприятий, вступающие в социалистическое соревнование, включают в обязательства получение С. н. Опыт борьбы предприятий СССР за С. н. широко используется в странах народной демократии.

Лит.: Рябов Н., Социалистическое накопление и его источники в первой и второй пятилетках, М., 1951; Бирман А. М., Борьба за дальнейший рост рентабельности социалистических предприятий, М., 1949; Переслегин В. И., Режим экономии в социалистическом хозяйстве, М., 1953; Татур С., Соколовский А., Мнацаганова В., Использование личных счетов экономии в борьбе за социалистические накопления в промышленности, М., 1951.

СВЕРХПРИ́БЫЛЬ — прибыль сверх обычной (т. е. средней) капиталистич. прибыли. В эпоху домонополистич. капитализма С. представляла собой, как правило, небольшую, притом временную, надбавку к средней прибыли. Конкуренция между капиталистами с принудительной силой заставляла их расширять производство и совершенствовать методы производства. В технически передовых предприятиях, с более высоким органическим строением капитала, индивидуальная стоимость товара ниже его общественной стоимости, и капиталисты — собственники этих предприятий, получали, кроме средней прибыли, ещё С. Чем мощнее предприятие, тем больше был этот избыток над средней прибылью. С. получали капиталисты, владевшие технически передовыми предприятиями, до тех пор, пока другие капиталисты их не догоняли. Поэтому стремление к получению С. побуждало капиталистов к технич. совершенствованию производства. Особыми формами С. являются дифференциальная и абсолютная рента (см. *Земельная рента*).

Существенно изменилось положение с переходом к империализму. Монополистич. капитализм уже не может удовлетвориться средней прибылью и даже С. Двигателем монополистич. капитализма является максимальная прибыль, значительно превышающая как среднюю прибыль, так и С. (см. *Прибыль, Основной экономический закон современного капитализма*).

СВЕРХПРОВОДИ́МОСТЬ — явление, заключающееся в исчезновении электрич. сопротивления металлов ниже определённой, т. н. критической, температуры. С. была открыта голл. физиком Г. Каммерлинг-Оннесом в 1911 при изучении электрич. сопротивления ртути в области низких температур. При охлаждении ртути до температуры 4,12°К её сопротивление падало скачком до величины, не поддающейся измерениям. Позднее было установлено, что электрич. сопротивление металла в сверхпроводящем состоянии не может быть измерено даже самыми чувствительными методами. Так, электрич. ток, однажды возбуждённый в кольце из сверхпроводящего металла, продолжает течь в нём, не затухая в течение неопределённо большого промежутка времени. В настоящее время известно 23 чистых металла, обладающих свойством переходить при различных температурах (см. таблицу в ст. *Металлофизика*) в сверхпроводящее состояние: Al, Ti, V, Zn, Ga, Zr, Nb, Tc, Ru, Cd, In, Sn (белое олово), La, Hf, Ta, Re, Os, Hg, Tl, Pb, Bi, Th, U. Помимо чистых элементов, известно большое количество сплавов и химич. соединений, также обладающих С., причём у сплавов один из компонентов может и не быть сам сверхпроводником, а у химич. соединений часто ни один из компонентов не является сверхпроводящим.

Одной из важных характеристик сверхпроводника является температура, при к-рой происходит его переход в сверхпроводящее состояние (T_k). Для различных чистых элементов значения T_k изме-

няются от 0,35° К (Hf) до 11,7°К (Tc). Некоторые из химич. соединений имеют даже ещё более высокую критич. температуру: 17° К у V_3Si и 18° К у Nb_3Sn; наинизшее значение T_k=0,155° К обнаружено у соединения Bi_2Pt. Величина T_k зависит от изотопич. состава образца; при этом для всех исследованных металлов T_k для разных изотопов данного элемента приблизительно обратно пропорциональна квадратному корню из атомного веса изотопа. Механич. деформация образца смещает его T_k, но величина такого изменения невелика $\left(\frac{dT_k}{dp}\right.$ имеет порядок 10^{-5} град/атмосфер$\left.\right)$. У одних веществ (Tl, Bi_2K, Bi_3Ni) при сжатии T_k повышается, у других (Sn, In, Bi, Li) она, напротив, понижается. При соответствующей обработке T_k не изменяется при уменьшении размеров образца до 10^{-6} *см*, у образцов меньших размеров она понижается; при этом С. наблюдалась даже у образцов (тонких плёнок), состоящих всего лишь из 3—4 атомных слоёв.

С. обнаружена у веществ с самой разнообразной кристаллич. структурой. С другой стороны, известны случаи, когда изменение структуры данного вещества оказывает влияние на С. Например, у висмута С. обнаружена лишь в кристаллич. модификации, устойчивой при давлениях, бо́льших чем 20000 атмосфер. В других случаях (Bi_2, Pd, Th, Si_2) изменение кристаллич. структуры вещества приводит только к изменению критич. температуры.

При температурах ниже критической С. может быть разрушена внешним магнитным полем, т. н. критическим магнитным полем (H_k). Зависимость H_k от температуры с хорошей точностью может быть выражена формулой $H_k=H_0\left[1-\left(\frac{T}{T_k}\right)^2\right]$. Величина H_0 является характеристикой данного сверхпроводника. Для чистых металлов H_0 изменяется от 2 600 эрстед (Nb) до 28,8 эрстед (Cd); при этом обычно чем выше значение T_k, тем больше H_0. С. может быть разрушена не только внешним магнитным полем, но также и магнитным полем электрич. тока, пропускаемого через сверхпроводник.

Слабое магнитное поле практически не проникает в толщу массивного сверхпроводника, к-рый, т. о., является ярко выраженным диамагнетиком (см. *Диамагнетизм*) с проницаемостью, равной нулю. Это свойство столь же характерно для С., как и равенство нулю электрич. сопротивления. Силовые линии магнитного поля как бы обтекают сверхпроводник, не проникая в него. Значения магнитного поля в различных точках поверхности сверхпроводника при этом различны. Если увеличивать магнитное поле, оно достигает критич. значения сначала лишь в отдельных точках поверхности образца. С этого момента поле начинает проникать в образец, к-рый переходит в т. н. промежуточное состояние; в образце возникают чередующиеся слои нормальной и сверхпроводящей фазы толщиной порядка нескольких десятых миллиметра. Когда поле достигает критич. значения во всех точках, С. полностью разрушается. Область промежуточного состояния сводится практически к нулю лишь для образцов, сильно удлинённых в направлении магнитного поля (длинные цилиндры).

Описанная картина поведения сверхпроводников в магнитном поле наблюдается только у чистых металлов. В случае сплавов она значительно усложняется. Так, напр., разрушение С. сплавов в магнитном поле происходит постепенно даже в случае образцов, удлинённых в направлении поля. Магнитное поле начинает проникать в образец значительно раньше, чем восстанавливается его сопротивление. Ряд других свойств сплавов также сильно отличается от свойств сверхпроводящих элементов.

С магнитными свойствами сверхпроводников непосредственно связаны их тепловые свойства. При отсутствии магнитного поля в точке перехода в сверхпроводящее состояние (при T_k) наблюдается скачок теплоёмкости. Переход в сверхпроводящее состояние в присутствии магнитного поля сопровождается выделением тепла, обратный переход — поглощением тепла. Скачок теплоёмкости и скрытую теплоту перехода можно вычислить термодинамически, на основании данных о магнитных свойствах сверхпроводника, рассматривая сверхпроводящее и нормальное состояния, как две фазы, обратимо переходящие друг в друга. Может быть вычислено также изменение объёма и коэфициента расширения при переходе образца из нормального в сверхпроводящее состояние на основании данных о зависимости H_k и T_k от давления. Все эти термодинамич. соотношения подтверждены экспериментально.

Магнитное поле, не проникая, как указывалось, вглубь сверхпроводника, отличается всё же от нуля в тонком поверхностном слое образца. В этом слое текут незатухающие токи сверхпроводимости, магнитное поле к-рых и компенсирует внешнее магнитное поле всюду в глубине образца. Распределение поля в поверхностном слое сверхпроводника может быть приближённо описано выражением $H=H_e e^{-x/\delta}$, где H_e— поле на поверхности образца, x — расстояние данной точки от поверхности, δ — т. н. глубина проникновения магнитного поля в сверхпроводник. δ сильно зависит от температуры, неограниченно возрастая при приближении к T_k. Вдали от T_k она имеет порядок величины от 10^{-6} до 10^{-5} *см*. Плотность тока сверхпроводимости j_s также изменяется по указанному закону $j_s=j_{se}e^{-x/\delta}$ (где j_{se} — плотность тока у поверхности) независимо от того, каким способом был возбуждён ток — помещением образца в магнитное поле или присоединением к внешнему источнику напряжения. Уменьшение размеров сверхпроводящих образцов до величины, сравнимой с δ, приводит к изменению их свойств. Современная теория С., учитывающая квантовый характер этого явления, позволила правильно описать и предсказать ряд свойств таких образцов. У сверхпроводников малых размеров магнитная проницаемость уже не равняется нулю и зависит от величины внешнего магнитного поля; H_k значительно повышается по сравнению с массивными образцами.

Для описания явлений, происходящих в сверхпроводниках, можно разделить электроны проводимости на «нормальные» и «сверхпроводящие»; последние способны передвигаться по сверхпроводнику, не испытывая сопротивления. Такое деление несколько условно, поскольку каждый из электронов может принимать участие как в нормальном, так и в сверхпроводящем движении. Ток j_s и является движением сверхпроводящих электронов. Число сверхпроводящих электронов (обратно пропорциональное δ^2) равно нулю при T_k и возрастает с понижением температуры. Количество нормальных электронов, наоборот, уменьшается с понижением температуры, обращаясь, повидимому, в нуль при абсолютном нуле.

Постоянный электрич. ток в сверхпроводнике связан с движением только сверхпроводящих электронов. В переменном электромагнитном поле при частоте, большей чем 10^9 герц, начинает сказываться инерция сверхпроводящих электронов. Эти элек-

троны уже не могут полностью экранировать действие поля на нормальные электроны, к-рые начинают принимать участие в общем токе. Вследствие этого у сверхпроводника, вместо полного исчезновения сопротивления при T_k, наблюдается его постепенное уменьшение, простирающееся до самых низких температур. При этом чем выше частота (измерения доведены до $4{,}5 \cdot 10^{10}$ герц), тем более плавный характер носит это уменьшение сопротивления с понижением температуры.

Изменением количества нормальных электронов удовлетворительно объясняется также температурная зависимость теплопроводности сверхпроводников и характер этого изменения при переходе металла в сверхпроводящее состояние. Это изменение в магнитном поле происходит скачком, величина к-рого стремится к нулю при приближении к T_k. У чистых металлов теплопроводность, определяющаяся в основном числом нормальных электронов, в сверхпроводящем состоянии меньше, чем в нормальном. При температурах, меньших чем 0,1°К, теплопроводность в сверхпроводящем состоянии может достигать значений, в 1000 раз меньших, чем теплопроводность в нормальном состоянии. В ряде сплавов, наоборот, теплопроводность в сверхпроводящем состоянии больше, чем в нормальном. Изменением количества нормальных электронов, видимо, также объясняется уменьшение поглощения *ультразвука* (см.) при переходе металла в сверхпроводящее состояние. С этим же, возможно, связано возрастание времени жизни *позитрона* (см.), попавшего в металл при переходе последнего в сверхпроводящее состояние, указание на к-рое получено в последнее время (1954).

При переходе в сверхпроводящее состояние не обнаружено изменения таких свойств, как кристаллич. структура, скорость звука, отражение и поглощение света как в видимой, так и в инфракрасной области, фотоэффект у поверхности металла, отражение и поглощение быстрых и медленных электронов, рассеяние тепловых нейтронов и др.

Появление С. у металлов, вероятно, вызвано изменениями в энергетич. спектре электронов, связанными в основном с взаимодействием электронов с колебаниями решётки. Законченная микроскопич. теория С., способная объяснить возникновение этого явления, еще не создана. Исследование С. является одной из важнейших проблем современной физики металлов. Нек-рые из свойств сверхпроводников нашли применение в физике низких температур (болометры, тепловые ключи и т. п.). Исследованию С. посвящено большое количество как теоретических, так и экспериментальных работ.

Лит.: Шенберг Д., Сверхпроводимость, пер. с англ., М., 1955; Гинзбург В. Л., Сверхпроводимость, М.— Л., 1946; его же, Современное состояние теории сверхпроводимости, «Успехи физических наук», 1950, т. 42, вып. 2—3, 1952, т. 48, вып. 1.

СВЕРХПРОТЕКЦИОНИ́ЗМ — установление в крупнейших империалистических странах препятствий к импорту и мер форсирования экспорта, напр. путём резкого повышения таможенных пошлин, специального понижения налогов, возврата пошлин и акциза, вывозных премий, льготных транспортных тарифов на экспортируемые товары за счёт государственных субсидий транспорту и судостроению и т. п. Возник и получил распространение в капиталистич. странах в начале 20 в. С. используется монополиями и находящимся на их службе буржуазным государственным аппаратом для укрепления господства монополий на внутреннем рынке, организации *демпинга* (см.) на внешнем рынке, для экономич. раздела и передела капиталистич. мира. В отличие от защитительного и воспитательного *протекционизма* (см.) эпохи свободной капиталистич. конкуренции, С. носит агрессивный, наступательный характер и используется в таможенных войнах.

СВЕРХСКОРОСТНА́Я КИНОСЪЁМКА — киносъёмка с частотой порядка 100 тыс. кадров в сек. и выше с соответствующей короткой выдержкой. Применяется в науке и технике для исследования и контроля различных явлений и процессов, совершающихся с весьма высокими скоростями. Используемые на практике многочисленные способы С. к. делятся на две основные группы: кадровые, при к-рых снимаемое явление фиксируется на плёнке в виде серии последовательных кадров (непосредственно либо с помощью разложения изображения), и бескадровые, при к-рых фотографич. фиксация производится, напр., путём развёртки изображения объекта, получаемого в пределах узкой щели.

Непосредственная кадровая С. к. осуществляется чаще всего многообъективными съёмочными аппаратами. Эти аппараты имеют несколько десятков или сотен объективов, рисующих на неподвижной киноплёнке, фотопластинке или на равномерно движущейся плёнке одинаковые изображения снимаемого объекта, к-рые экспонируются в быстрой последовательности одно за другим с помощью механич. устройств, электрооптич. затворов (см. *Керра ячейка*) или специальной оптич. системы (рис. 1). Многообъективные системы были использованы также для С. к. на равномерно движущуюся плёнку камерами с оптическим компенсатором (см. *Оптическое выравнивание*).

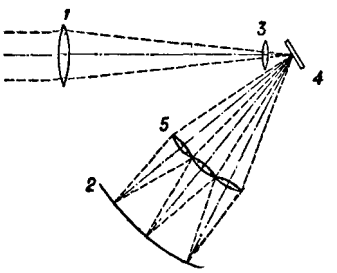


Рис. 1. Схема оптической системы многообъективного сверхскоростного киносъёмочного аппарата: *1* — съёмочный объектив; *2* — неподвижная плёнка; *3* — промежуточный длиннофокусный объектив; *4* — вращающееся зеркало, направляющее рисуемое объективом *3* изображение апертуры объектива *1* поочерёдно в отверстия объективов *5* для съёмки последовательных кадров.

С. к. на равномерно движущуюся киноплёнку путём разложения изображения на узкие полосы шириной $^1/_{80}$—$^1/_{100}$ *мм* с последующим синтезом изображения при помощи аналогичной оптико-механич. системы с обратным ходом лучей удавалось производить с частотой до 10 млн. кадров в 1 сек. Более высокие частоты (порядка 100 млн. кадров в 1 сек.) были достигнуты при съёмке сквозь растровую решётку и быстром взаимном смещении оптич. изображения и светочувствительного материала, благодаря чему на плёнке фиксируется непрерывная серия растровых снимков (рис. 2).

Бескадровая С. к. производится с помощью т. н. барабанных аппаратов, в к-рых кусок киноплёнки ограниченной длины располагается кольцеобразно и необходимое быстрое взаимное смещение светочувствительного материала и оптич. изображения осуществляется либо путём вращения барабана с плёнкой, либо путём движения изображения посредством вращающегося зеркала (рис. 3). Скорость фиксации изображения при бескадровой С. к. выражается в *м/сек*.

Новым, прогрессивным способом С. к. является съёмка с помощью электронных преобразователей изображения, к-рые используются в этом случае

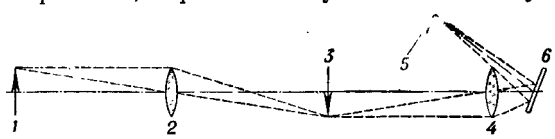


Рис. 2. Схема растровой оптической системы для сверхскоростной киносъёмки: *1* — снимаемый объект; *2* — съёмочный объектив, рисующий изображение объекта в плоскости растровой решётки; *3* — растровая решётка; *4* — второй объектив, фокусированный на плоскость растровой решётки и образующий растровое изображение на плёнке; *5* — плёнка; *6* — вращающееся зеркало для быстрого смещения растрового изображения в плоскости плёнки.

в качестве безинерционных затворов, приводимых в действие путём подавления и освобождения образующих промежуточное изображение электронных

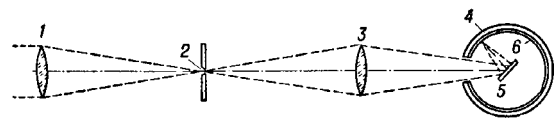


Рис. 3. Схема барабанного аппарата для сверхскоростной бесщадровой киносъёмки: *1* — первый объектив; *2* — щель, в плоскости к-рой рисуется изображение объекта, образованное объективом *1*; *3* — второй объектив; *4* — корпус неподвижного барабана; *5* — вращающееся зеркало; *6* — плёнка, укреплённая на внутренней поверхности барабана.

лучей. Подобные системы имеют высокий кпд и свободны от ряда недостатков электро-оптич. затворов и других аналогичных устройств.

Лит.: Сахаров А. А., Высокоскоростная киносъёмка, М., 1950; Sultanoff M., 100 000 000 — frame-per-second camera, «Review of scientific instruments», 1950, v. 21, № 7; Cairns R. W., Study of high explosives by high-speed photography, «Industrial and engineering chemistry», 1944, v. 36, № 1.

СВЕРХСКОРОСТНА́Я ФОТОГРА́ФИЯ — фотографическая съёмка при выдержке порядка нескольких микросекунд. С. ф. применяется в различных отраслях науки и техники для фиксации быстрых движений человека и животных, быстро протекающих физич. явлений и процессов. Первые опыты С. ф., относящиеся к концу 70-х гг. 19 в., были произведены посредством электроискровых источников света. Объектами искровой фотографии явились полёт пуль и снарядов, поток пороховых газов и т. п., к-рые фиксировались либо непосредственно теневым методом, либо оптич. методами; при этом одновременно с летящей пулей или снарядом фотографировались изменения, происходящие в воздушной среде. В 30-х гг. 20 в. в технику С. ф. был внесён ряд усовершенствований на базе внедрения импульсных *газосветных ламп* (см.). Импульсные фотографич. установки, предназначенные для лабораторных работ, обеспечивают эффективную продолжительность выдержки 2—10 *мксек*. Выдержка в пределах от 0,1 до 6 *мксек* достигается при использовании в качестве оптич. затвора *Керра ячейки* (см.). Однако, вследствие значительных потерь света, подобные затворы имеют сравнительно низкий кпд. От этого недостатка свободны электронные преобразователи, использование к-рых в качестве затворов позволяет производить фотосъёмку с выдержкой короче 1 *мксек*.

Лит.: Jones G. A., High-speed photography. Its principles and applications, L., 1952.

СВЕРХСМЕ́ТНЫЕ КРЕДИ́ТЫ — в СССР дополнительные ассигнования на производство неотложных затрат, отпускаемые из бюджета сверх сумм, предусмотренных по утверждённым годовым сметам государственных учреждений и организаций. С. к. могут быть предоставлены Советом Министров СССР или Советами Министров союзных республик за счёт перераспределения ассигнований в процессе исполнения бюджета или же из их резервных фондов по ходатайству учреждений и организаций, состоящих на союзном или республиканском бюджетах. Учреждениям и организациям, состоящим на местном бюджете, С. к. могут быть предоставлены местными Советами, но лишь при наличии источников покрытия дополнительных расходов, напр. за счёт превышения фактич. поступлений доходов против плана (если оно не является результатом изменения законодательства). Для получения С. к. представляются дополнительные сметы.

СВЕРХСРО́ЧНАЯ СЛУ́ЖБА — добровольная служба рядового и сержантского состава после отбытия срока действительной военной службы. С. с. широко распространена в кадровых армиях. В России С. с. впервые введена положением от 9 мая 1871. В том же году для лиц С. с. были установлены знаки различия — *шевроны* (см.).

В Советской Армии и Военно-Морском Флоте С. с. впервые введена законом об обязательной военной службе 1925. По действующим правилам на С. с. принимаются по личным заявлениям в добровольном порядке лучшие солдаты, матросы и сержанты по окончании срочной службы, а также состоящие в запасе на срок не менее 2 лет.

Сержантский состав С. с. пользуется одинаковыми с офицерским составом правами в отношении награждения орденами и медалями за выслугу лет и безупречную службу. Он имеет право на бесплатное санаторно-курортное лечение, на оплату жилплощади по льготным ставкам. Лицам С. с. назначаются пенсии за выслугу лет и по инвалидности, их семьи также имеют право на государственное обеспечение наравне с семьями офицерского состава. В свободное от службы время сверхсрочникам разрешается ношение штатского платья и проживание вместе с семьями. Увольнение сверхсрочнослужащих в запас производится по выслуге лет, при достижении предельного возраста (50 лет) или в случае непригодности к службе по состоянию здоровья.

СВЕРХСТО́ИМОСТЬ — то же, что и *прибавочная стоимость* (см.).

СВЕРХСТРУКТУ́РА (упорядоченный твёрдый раствор) — твёрдый раствор замещения с закономерным расположением атомов входящих в раствор компонентов по узлам кристаллич. решётки (см. *Кристаллическая решётка, Твёрдые растворы*). На рентгенограмме упорядоченных твёрдых растворов возникают дополнительные линии, как бы «сверхструктурные». С. образуются путём перегруппировки атомов из обычных, неупорядоченных, твёрдых растворов замещения (в к-рых атомы компонентов расположены в решётке без какой-либо закономерности) при медленном охлаждении после кристаллизации или при длительном *отжиге* (см.). С. могут также образовываться при кристаллизации жидких сплавов. С. наблюдается в сплавах меди с золотом, меди с платиной, железа с алюминием и др.

Образование С. сопровождается изменением свойств сплава: уменьшением электрического сопротивления, увеличением твёрдости, предела проч-

ности и предела упругости; некоторые парамагнитные сплавы (например, Ni_3Mn) становятся ферромагнитными.

Лит.: Штейнберг С. С., Металловедение, т. 1, 3 изд., Свердловск — М., 1952.

СВЕРХСХЕ́МНОЕ УДАРЕ́НИЕ — в русском классич. стихе ударение, стоящее на безударном по схеме слоге. Напр., в 4-стопном ямбе «Там ру́с/ский пáл, там пе/ченéг» (А. С. Пушкин) в 1-й стопе С. у. на слове «там» подавляется схемным ударением, а в 3-й стопе, где схемного ударения (на слоге «пе») нет, возникает перебой. В двудольных размерах С. у. даётся односложным словом, в трёхдольных размерах также и двусложным словом, напр. в анапесте: «В пóле звёзд отыскал я кольцо» (А. А. Блок).

СВЕРХТЕКУ́ЧЕСТЬ — совокупность явлений, наблюдаемых в жидком гелии вблизи абсолютного нуля — в интервале температур от 0°К до 2,18° К (—270,98°С). С переходом жидкого гелия из сверхтекучего состояния (т. н. жидкий гелий II) в нормальное (жидкий гелий I) связан фазовый переход II рода (см. *Фазовые превращения*), наступающий при 2,18°К (λ-точка). При фазовом переходе II рода одни физич. свойства (напр., вязкость) изменяются скачком, другие свойства (напр , упругость паров) изменяются постепенно. Этот фазовый переход имеет место только в том случае, если в жидкое состояние переведён основной изотоп *гелия* (см.) He^4. Другой мало распространённый изотоп гелия He^3, будучи переведён в жидкое состояние, не обладает точкой фазового перехода и не обнаруживает С.

Основным признаком С. является открытое советским учёным П. Л. Капицей в 1938 отсутствие измеримой вязкости в жидком гелии вблизи абс. нуля (т. е. вязкость меньше достигнутого предела измерений, равного 10^{-11} пуаза) при движении его сквозь весьма тонкие капилляры и щели. Исчезновение вязкости обнаруживается только при течении гелия; если же её измерить по сопротивлению, оказываемому жидким гелием II движущимся внутри него телам, то получаются в миллион раз большие значения коэфициента вязкости.

С явлением С. связан ряд других специфич. явлений в гелии. В свободном объёме гелия II не удаётся создать заметной разности температур. Это явление, впервые наблюдённое голл. учёным В. Кеезомом в 1935, было истолковано им как существование у гелия при температуре 2,18° К сверхтеплопроводности. Однако, как показал Капица, истинная теплопроводность гелия II очень мала, а аномально большая теплопередача объясняется возникновением особых тепловых потоков, не связанных с движением жидкости как целого. Благодаря этим потокам можно достичь аномально большой теплопередачи даже в сравнении с теплопередачей, осуществляемой в лучших проводниках тепла, в том же интервале температур. Отсутствие вязкости и истинной теплопроводности, наблюдаемое при движении гелия II сквозь узкие щели или капилляры, делает процессы, протекающие в этих условиях, весьма близкими к термодинамич. обратимости.

С явлением С. связано существование т. н. термомеханич. эффекта (или эффекта фонтанирования), заключающегося в том, что возникновение вдоль узкой щели падения температуры вызывает появление дополнительной разности давлений на концах этой щели. Так, если погрузить в гелий II капилляр и нагревать его верхний конец, то из капилляра начинает бить фонтан. Таким образом, в гелии II, кроме гидростатического, действует также и гидротермич. напор.

Гидродинамическая теория С. наиболее полно развита советским учёным Л. Д. Ландау (1941—44). В этой теории каждому элементарному объёму жидкости сопоставляют два вектора скорости: вектор сверхтекучего и вектор нормального движения. Таким образом, предполагается, что гелий II представляет собой как бы смесь двух жидкостей, могущих двигаться независимо друг от друга; одна из них — сверхтекучая — не связана с тепловым движением, а другая — нормальная — заключает в себе всё тепло, содержащееся в гелии II. Относительная концентрация этих двух жидкостей, определяемая соотношением их плотностей $\rho_c/\rho_н$, зависит от температуры. При этом $\rho_c+\rho_н=\rho$, где ρ — обычная плотность гелия II. Возможность одновременного существования двух независимых видов движения в гелии II была непосредственно доказана в экспериментах советского учёного Э. Л. Андроникашвили в 1946. Теорией Ландау было предсказано ещё одно принципиально новое явление — распространение в гелии II почти незатухающих тепловых волн. Это явление было экспериментально обнаружено и подробно исследовано советским физиком В. П. Пешковым в 1946 и получило название второго звука в гелии II.

Микроскопич. теория С., предложенная также Ландау, основывается на предположении о том, что в гелии II существуют элементарные тепловые возбуждения (или кванты), к-рые в каждый данный момент охватывают нек-рую часть жидкого гелия II. Участки жидкости, вовлечённые в тепловое движение с помощью элементарных тепловых возбуждений, представляют собой нормальную жидкость. Последняя обладает трением и не может течь сквозь узкие капилляры или щели. Напротив, участки жидкости, не охваченные тепловыми возбуждениями и, следовательно, находящиеся как бы при температуре абсолютного нуля, не обладают вязкостью и свободно проникают в тончайшие зазоры. Число тепловых возбуждений резко зависит от температуры и уже при температуре 2,18° К их достаточно много, для того чтобы охватить весь жидкий гелий II. Открытие и исследование С. положило начало новой главе современной физики — квантовой гидродинамике.

Лит.: Капица П. Л., Проблемы жидкого гелия, «Советская наука», 1941, № 1; его же, О сверхтекучести жидкого гелия II, «Успехи физических наук», 1944, т. 26, № 2; Лифшиц Е. М., Теория сверхтекучести гелия II, там же, 1948, т. 34, № 4; Андроникашвили Э. Л., Исследования по динамике сверхтекучести, М.— Л., 1948; Кеезом В., Гелий, пер. с англ., с доп. Е. М. Лифшиц и Э. Л. Андроникашвили, М., 1949.

СВЕРХТО́КИ — токи, превышающие нормальные рабочие токи и возникающие в электрич. установках в результате оперативных изменений (включение, переключение с одного режима работы на другой) или вследствие аварийных режимов (перегрузка, короткое замыкание). Имеют значение: кратность С. (т. е. во сколько раз они превышают нормальные токи), характер их протекания во времени и общая продолжительность действия. С. могут вызвать опасный перегрев токоведущих частей и динамические взаимодействия между ними, поэтому обычно предусматривается *защита от сверхтоков* (см.).

СВЕРХТО́НКАЯ СТРУКТУ́РА СПЕ́КТРОВ — см. *Сверхтонкое расщепление.*

СВЕРХТО́НКОЕ РАСЩЕПЛЕ́НИЕ — разделение энергетических уровней электронов (в ато-

ме, в молекуле, в кристалле) на несколько подуровней, связанное со взаимодействием магнитного момента атомного ядра с магнитным полем электронов (см. *Моменты ядерные*). Так как величина этого взаимодействия зависит от взаимной ориентации *спинов* (см.) ядра и электронов, то энергетич. уровень, вычисленный в пренебрежении С. р., расщепляется при его учёте на несколько компонентов, число к-рых определяется числом возможных взаимных ориентаций спинов.

Моменты количества движения электронной оболочки и атомного ядра складываются, благодаря наличию магнитного взаимодействия ядра с электронной оболочкой, в суммарный момент количества движения F. Проекция этого суммарного момента количества движения на направление магнитного поля принимает следующие значения:

$$F=I+J,\ \ I+J-1,\ \ I+J-2,\ \ \ldots,\ \ |I-J|,$$

где J — квантовое число, характеризующее полный момент количества движения электронной оболочки, а I — момент атомного ядра.

Если подсчитать число значений F, к-рое при этом получается, то оказывается, что это число равно $2I+1$, если $J>I$, и $2J+1$, если $I>J$. Каждому значению F соответствует определённое значение энергии магнитного взаимодействия атомного ядра с электронной оболочкой атома. Следовательно, благодаря этому взаимодействию возникает соответственно $2I+1$ или $2J+1$ энергетич. уровней в атоме. Вычисление энергии этого взаимодействия даёт для неё величину:

$$\delta E=\frac{A}{2}\left\{F(F+1)-J(J+1)-I(I+1)\right\}, \qquad (1)$$

где

$$A=\frac{\mu_I H_0}{\sqrt{I(I+1)\,J(J+1)}}; \qquad (2)$$

μ_I — магнитный момент ядра и H_0 — напряжённость магнитного поля, создаваемого электронной оболочкой в центре атома. Из изложенного выше следует, что энергетич. уровень атома с отличными от нуля спинами оболочки и ядра расщепляется на ряд подуровней с разностями энергии δE, определяемыми формулой (1).

При переходе атома из одного энергетич. состояния в другое происходит излучение (или поглощение) света. Благодаря наличию расщепления уровней вместо одной линии возникает совокупность спектральных линий, образующих сверхтонкую структуру. Так как энергия δE, обусловленная магнитным взаимодействием атомного ядра с электронной оболочкой, примерно в 1000 раз меньше энергии взаимодействия орбитальных магнитных моментов со спиновыми моментами электронов, то возникающие при этих переходах интервалы в структуре спектральных линий примерно в 1000 раз у́же, чем в мультиплетной структуре, обусловленной спин-орбитальным взаимодействием. Мультиплетную структуру часто называют тонкой структурой спектральных линий; поэтому структуру спектральных линий, обусловленную магнитным взаимодействием атомного ядра и электронной оболочки, называют сверхтонкой структурой спектральных линий.

Кроме магнитного взаимодействия, имеются ещё другие причины, обусловливающие сверхтонкую структуру спектральных линий и прежде всего изотопическое смещение (см. *Изотопический эффект*) спектральных линий, связанное с наличием у элементов разных изотопов, имеющих не вполне тождественные спектры. Кроме того, в формуле (1) не учитывается ещё взаимодействие квадрупольного момента ядра с электрич. полем атома.

С. р. было открыто в 1928 советскими учёными Л. Н. Добрецовым и А. Н. Терениным и одновременно нем. физиком Г. Шюлером. Оно имело и продолжает иметь большое значение при изучении механических и магнитных моментов атомного ядра. С. р. существует также у энергетич. уровней молекул, а также у уровней энергии кристаллов (оно проявляется в магнитных свойствах кристаллов). С. р. в кристаллах изучается методами магнитного резонанса. Изучение сверхтонкой структуры спектров ведётся с помощью спектроскопов высокой разрешающей силы, радиоспектроскопов и с помощью диффракционных решёток.

Лит.: Шпольский Э. В., Атомная физика, т. 2, 3 изд., М.—Л., 1951; Фриш С. Э., Атомные ядра и спектры, Л.— М., 1934; его же, Спектроскопическое определение ядерных моментов, Л.— М., 1948; Королев Ф. А., Спектроскопия высокой разрешающей силы, М., 1953.

СВЕРХУРО́ЧНЫЕ РАБО́ТЫ — по советскому праву любые работы, производимые рабочими и служащими по распоряжению администрации предприятия или учреждения сверх установленного для данной профессии рабочего дня (8, 7, 6 или 4 часа). По общему правилу такие работы законом воспрещены (ст. 103 КЗоТ РСФСР). Они допускаются лишь в нек-рых исключительных случаях (ст. 104 КЗоТ): работы, необходимые для обороны страны, для предотвращения стихийных бедствий, общественно-необходимые работы по водоснабжению, освещению, канализации, транспорту, почтово-телеграфной и телефонной связи, срочные аварийно-ремонтные и т. п. Кроме того, на непрерывных работах при неявке сменяющего работника сменщику запрещается оставлять работу, а администрация обязана принять немедленно меры к его замене. К С. р. не допускаются лица до 18 лет, беременные женщины, начиная с 4 месяцев беременности, женщины, кормящие грудью, лица, болеющие туберкулёзом в активной форме, инвалиды, имеющие соответствующие заключения ВТЭК, учащиеся школ рабочей молодёжи в дни занятий. С. р. допускаются только с предварительного разрешения вышестоящих профсоюзных органов, а в экстренных случаях — с последующим их уведомлением. Разрешение на производство С. р. выдаётся областными комитетами или президиумами центральных комитетов профсоюзов на основании решения заводского комитета и ходатайства министерства или главного управления. Общее количество сверхурочных часов для каждого работника не должно превышать 120 часов в год. За допущение незаконных С. р. хозяйственные руководители несут ответственность. Размер вознаграждения за С. р. установлен трудовым законодательством и не может быть ниже полуторного размера нормального вознаграждения за первые 2 часа и двойного — за последующие часы работы (ст. 60 КЗоТ РСФСР). В тех предприятиях, где введены различные ставки для повременщиков и для сдельщиков, доплата за сверхурочные часы производится во всех случаях из расчёта тарифной ставки повременщика соответствующего разряда. Сдельщикам за сверхурочные работы, помимо сдельного заработка, доплачивается за каждый из первых 2 сверхурочных часов по 50% повременной часовой тарифной ставки их разряда, а за каждый последующий час —100%.

СВЕРХЦЕНТРИФУ́ГИ (суперцентрифуги) — аппараты, применяемые для разделения стойких эмульсий и тонких суспензий с малой концентрацией отделяемой фазы. Принцип действия С. основан на создании мощного центробежного поля при помощи барабана, вращающегося с огромной скоростью (порядка десятков тысяч оборотов в минуту). См. *Центрифуги*.

СВЕРЧЕ́ВСКИЙ (Świerczewski), Кароль (генерал Вальтер) (1897—1947) — видный деятель польского революционного движения, один из организаторов и руководителей вооружённых

сил народно-демократической Польши, генерал-полковник Войска Польского. Родился в Варшаве в рабочей семье, с молодых лет был рабочим-металлистом. В годы первой мировой войны эвакуировался вглубь России. В 1917 вступил в Красную гвардию. Принимал участие в Великой Октябрьской социалистической революции. В годы вооружённой империалистич. ивтервенции и гражданской войны в России сражался в рядах Красной Армии. В 1927 окончил Военную академию имени М. В. Фрунзе.

В период гражданской войны и итало-герм. интервенции в Испании (1936—39) генерал С., известный тогда под именем бесстрашного генерала Вальтера, командовал 14-й интернациональной бригадой добровольцев, а позднее — 35-й интернациональной дивизией, в состав к-рой входила 13-я польская бригада имени Я. Домбровского. С. участвовал в обороне Мадрида, руководил наступлением республиканских войск на р. Эбро.

В годы Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии С. находился сначала в рядах Советской Армии, а после возникновения в 1943 Союза польских патриотов в СССР принял активное участие в организации Польской армии в СССР. В качестве заместителя командующего 1-м корпусом, а позднее заместителя командующего 1-й Польской армией в СССР сыграл большую роль в воспитании польских солдат в духе народного патриотизма и пролетарского интернационализма.

После освобождения от гитлеровцев вост. части Польши летом 1944 Польский комитет национального освобождения назначил С. командующим формировавшейся 2-й армией Войска Польского. Эта армия, действуя в составе частей 1-го Украинского фронта Советской Армии, участвовала в боях на территории Германии за освобождение польских зап. земель. С. был членом ЦК Польской рабочей партии, заместителем министра обороны народно-демократической Польши. 28 марта 1947 предательски убит фашистскими агентами империализма. Посмертно награждён орденом «Строитель Народной Польши».

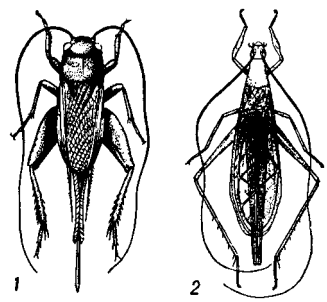
СВЕРЧКИ́ (Locustella) — род птиц сем. славок отряда воробьиных. С. близки к *камышовкам* (см.). Окраска оперения у большинства С. буровато-оливковая с тёмными пестринами. Самцы и самки окрашены одинаково. Известно 7 видов С.: охотский, С. Палласа, пятнистый, обыкновенный, таёжный, речной и соловьиный. Распространены в Европе и Азии. Все 7 видов встречаются в СССР. Наиболее известен обыкновенный С. (L. naevia); длина тела в среднем 14,5 *см*, вес 14 *г*. Обитает во влажных местах, обычно в густой траве, иногда в зарослях кустарника или в молодом лесу. К размножению приступает в конце мая. Гнездо на земле, в траве, иногда под кустом. В кладке обычно 5—6 яиц. Питается мелкими насекомыми и их личинками.

Обыкновенный сверчок.

СВЕРЧКО́В, Николай Егорович (1817—98) — русский живописец-анималист. Три года учился в Академии художеств в Петербурге, но знания и навыки в искусстве приобрёл гл. обр. самообразованием. В 1852 за картину «Помещичья тройка» С. получил звание академика, а в 1855 за картину «Дорожные» («Грузный экипаж»)— профессора. Наиболее известен как мастер изображения лошадей. Фигуры лошадей он неизменно вводил в свои жанровые картины на различные сюжеты: сцены народного быта, езда на тройках, конные ярмарки, охотничьи и батальные сцены и т. п. В лучших работах С. проявились меткость реалистич. наблюдений, точность рисунка. Много работая по заказам придворных кругов, С. испытал воздействие их вкусов.

Лит.: Булгаков Ф. И., Наши художники, т. 2, СПБ, 1890 (стр. 143—47).

СВЕРЧКО́ВЫЕ, сверчки (Grylloidea),— надсемейство (по мнению некоторых зоологов — подотряд) насекомых отряда *прямокрылых* (см.). Тело цилиндрическое; усики б. ч. длиннее тела, многочлениковые. Надкрылья (у нек-рых видов укорочены) в покое плоско прикрывают тело и загибаются по бокам вниз; у самцов — с сильно развитым органом стрекотания. Слуховые органы — на голенях передних ног; задние ноги б. ч. с утолщёнными бёдрами, прыгательные; лапки передних и средних ног 3-члениковые. Брюшко из 10 члеников, с длинными церками. С. делятся на собственно сверчков (Gryllidae) и *медведок* (см.). У собственно сверчков передние ноги бегательные, у самок обычно имеется длинный копьевидный яйцеклад; у медведок передние ноги видоизменённые — расширенные, копательные, яйцеклад у самок отсутствует.



Сверчки: *1* — степной (самка); *2* — стеблевой туранский (самец).

Известно ок. 2 тыс. видов С. Распространены в жаркой и умеренных зонах. Наиболее богато представлены С. в тропиках. В СССР зарегистрировано ок. 50 видов; бо́льшая часть из них встречается в Юж. Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Обитают С. гл. обр. в почве — в щелях, под камнями или в норках; немногие живут на растениях, напр. стеблевые сверчки, или трубачики (Oecanthus), нек-рые С. живут в домах (домовый сверчок — Gryllulus domesticus). Яйца откладывают в землю или в стебли растений (стеблевые С.). Превращение неполное. Зимуют личинки или взрослые. Всеядны. Нек-рые виды являются вредителями растений, напр. медведки, степной сверчок (Gryllulus desertus) и др. Меры борьбы: отравленные приманки, тщательная обработка почвы и др.

СВЕ́ССА — посёлок городского типа в Ямпольском районе Сумской обл. УССР. Расположен вблизи ж.-д. станции Свесса (на линии Сумы — Хутор Михайловский). Заводы: насосный, дубильных экстрактов; лесхоз. 2 средние (русская и украинская) школы, ремесленное училище, клуб.

СВЕТ — электромагнитное излучение, возникающее при всяком изменении электромагнитного поля во времени. При таком общем определении к С. относятся электромагнитные волны всех длин, начиная от весьма длинных (тысячи километров), соответствующих медленным изменениям электромагнитного поля (напр., переменные токи), и до весьма коротких (порядка 10^{-10} *см*), соответствующих, напр., *гамма-лучам* (см.), возникающим при внутриядерных процессах. Обычно, однако, всю область электромагнитных волн делят условно на длинные (радиоволны) — от примерно 1 *мм* и больше, средние (световые волны, включая инфракрасный, видимый и ультрафиолетовый С.) — в диапазоне между долями миллиметра (несколько сот микронов) и долями микрона (несколько сот ангстремов), и короткие (рентгеновские и γ-лучи) — от нескольких сот ангстремов и короче (это подразделение не следует смешивать с аналогичным подразделением радиоволн на диапазоны). Конечно, все эти границы условны. Область радиоволн, т. е. волн, возбуждаемых колебаниями специально построенных электрич. контуров, перекрывается с областью инфракрасных волн, т. е. волн, излучаемых нагретыми телами или обусловленных изменениями в электронных оболочках молекул. Область ультрафиолетовых волн, испускаемых при излучении атомов, перекрывается с рентгеновскими лучами, излучаемыми при изменении скорости летящих электронов или испускаемыми при перестройке электронных оболочек атомов. Область рентгеновских лучей перекрывается с областью γ-лучей, испускаемых при ядерных процессах.

Успешно изучаемые за последние годы новые виды электромагнитных волн — радиоизлучение, идущее от космич. тел и представляющее собой электромагнитные волны как сантиметрового, так и более значительных диапазонов, — повидимому, вызываются (по крайней мере, частично) торможением космич. электронов в слабых, но протяжённых магнитных полях, имеющихся в мировых пространствах, напр. в туманностях. Другими словами, радиоволны этого типа возникают при изменении скоростей свободных электронов — процессе, к-рый в лабораторных условиях обычно применяется при генерации рентгеновских волн. Таким образом, ни по длинам волн, ни по методам возбуждения волн различной длины нельзя установить чёткой классификации различных типов электромагнитных волн с точки зрения физики.

В практич. светотехнике и физиологич. оптике иногда выделяют область световых волн по признаку восприятия электромагнитных волн с помощью человеческого глаза. С этой точки зрения, к области С. следует отнести электромагнитные волны, длины к-рых лежат в узких пределах, приблизительно от 390 mμ до 750 mμ, с небольшими вариантами на пределах, в зависимости от субъективных особенностей глаза отдельных наблюдателей. Выделение указанной узкой области электромагнитных волн, независимо от способа их происхождения, имеет определённый смысл вследствие исключительной важности зрительного аппарата в жизни и деятельности человека.

В последнее время применяется аппаратура, позволяющая видеть глазом объекты, испускающие С. как меньшей, так и большей длины волны, чем указанный интервал; это достигается путём трансформации ультрафиолетовых и инфракрасных лучей в видимые с помощью флуоресцирующих экранов и электронно-оптич. устройств разного типа. Фотографич. методы также дают возможность использовать для получения картин, передающих вид и форму излучающих объектов, более широкий диапазон длин волн, чем это соответствует видимому С. Поэтому выражения «ультрафиолетовый С.», «инфракрасный С.» и даже «рентгеновский С.» имеют такое же распространение, как и «видимый С.».

В силу общей природы электромагнитных волн основные законы, к-рым подчиняются эти волны, также общие. У всех электромагнитных волн могут наблюдаться основные оптич. явления: интерференция, дифракция, поляризация, отражение и преломление (рефракция), дисперсия, рассеяние и др. Конечно, количественное различие в длине электромагнитных волн приводит к тому, что во многих из этих общих оптич. явлений те или иные особенности выступают для разных длин волн с различной степенью отчётливости. Так, квантовые или корпускулярные особенности электромагнитных волн, проявляющиеся в фотоэффекте, эффекте Комптона и др., чрезвычайно резко выраженные для коротких волн (особенно для γ-лучей и рентгеновских лучей), практически не играют никакой роли для радиоволн; наоборот, типичные волновые свойства, проявляющиеся в явлениях диффракции, гораздо легче наблюдаются у радиоволн, чем у волн рентгеновских лучей или γ-лучей. Об основных оптич. явлениях см. соответствующие статьи, а также ст. *Оптика*.

Лит. см. при ст. *Оптика*.

«СВЕТ СОВЕТУ» («Svět Sovětů» — «Мир Советов») — чехословацкий иллюстрированный еженедельный журнал, орган Союза чехословацко-советской дружбы. Издаётся в Праге на чешском языке. Выходит с 1932 (с перерывом в 1938—45). Тираж 150 тыс. экз. (1954). Первым редактором журнала был Б. Шмераль, постоянным корреспондентом журнала являлся Ю. Фучик. Один из самых массовых и популярных журналов в Чехословакии. Широко знакомит читателей с достижениями Советского Союза, жизнью и культурой советского народа, содействует внедрению передового советского опыта в народное хозяйство Чехословакии, способствует укреплению чехословацко-советской дружбы.

СВЕТА МЕХАНИЧЕСКИЙ ЭКВИВАЛЕНТ — величина мощности излучения (в ваттах), необходимой для создания светового потока в один *люмен* (см.) при длине световой волны в 5550 Å. С. м. э. равен 0,001466 *вт/лм* (по более новым данным, чем в ст. *Механический эквивалент света*, см.).

СВЕТЕЦ — в старинном быту русских подставка, в развилку к-рой вставлялась горящая лучина, освещающая жилище. Во избежание пожара под С. подставлялось деревянное корытце с водой. Различают три типа С.: переносный железный С. с заострённым концом, втыкаемым горизонтально в деревянную стенку или вертикально в лавку; железная подставка — треножник; деревянный столбик с железной развилкой вверху, скреплённый с доской-донцем или корытцем для воды, стоящими на ножках. К началу 20 в. С. был вытеснен повсеместно керосиновой лампой.

СВЕТЕШНИКОВ, Надея (Епифаний Андреевич) (г. рожд. неизв.— ум. 1646) — крупный торговый «гость» и промышленник. Родом из Ярославля. В период организации борьбы с польской интервенцией действовал в Ярославле вместе с Д. *Пожарским* (см.). С. скупал через своих торговых представителей пушнину и другие товары в Сибири (на Лене, в Якутске, в Тобольске), Архангельске, Олонце, Астрахани, Ярославле, Нижнем Новгороде, Пер-

ми и других местах. Организовал соляные промыслы в Костроме и в Жигулях на Волге (1631—46) (с. Усолье). Для охраны промыслов от нападений ногайских татар строил остроги, куда набирал гарнизоны из казаков и своих дворовых людей. Занимался ростовщичеством. Имел большие земельные владения. В 1646 С. не смог рассчитаться с казной по подрядам, и всё его имущество пошло в казну. Промышленная деятельность С. характерна для процесса первоначального накопления в России в 17 в.

Лит.: Бахрушин С. В., Промышленные предприятия русских торговых людей в XVII в., в его кн.: Научные труды, т. 2, М., 1954 (см. Указатель имён).

СВЕТИ́-ВРА́Ч — город в Болгарии, см. *Сандански.*

СВЕТИ́ЛИН, Александр Емельянович (1842—87)— русский логик, профессор Петербургской духовной академии. Опираясь на руководство по формальной логике Линднера, составил учебник логики, имевший среди всех других руководств по логике наибольшее распространение в России. С 1871 по 1916 учебник С. выдержал 14 изданий. Это было первое пособие, составленное в связи с постановлением 1871 о логике как общеобязательном предмете для средней школы. В начале книги автором даются краткие сведения по психологии; общее направление — кантианское. Представляет интерес его разбор «Логики» М. И. Владиславлева («Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1874, №№ 8 и 10; 1875, № 5).

СВЕТИ́ЛОВИЧИ — село, центр Светиловичского района Гомельской обл. БССР. Расположено на правом берегу р. Беседь (бассейн Днепра), в 65 *км* к С.-В. от Гомеля. Крахмальный, известковый заводы, маслозавод, мельница. Средняя школа, клуб, библиотека. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, ячмень, овёс), льна, конопли, картофеля. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи). 2 МТС. Винодельческий завод.

СВЕТИ́ЛЬНИК — 1) Примитивная открытая лампа, наполняемая жиром или другой медленно горящей жидкостью, с плавающим в ней фитилём. Древнейшие С., найденные на стоянках мадленской эпохи *палеолита* (см.), представляли собой неглубокие каменные плошки округлой формы. Они использовались для освещения жилищ, особенно пещер, в глубине к-рых иногда встречается палеолитическая живопись (сходные каменные жировые лампы сохранялись до недавнего времени у эскимосов). В энеолите известны глиняные светильники в виде плоских чаш на поддонах. В дальнейшем появляются С. с закрытым резервуаром, имеющим два отверстия — для фитиля и для наливания жира. В Древней Греции и Риме широко применялись глиняные и бронзовые С., в к-рые наливали оливковое масло. Верхний щиток греческих и римских закрытых С. часто украшался рельефными (иногда высокохудожественными по исполнению) изображениями на мифологич. сюжеты. Для освещения общественных зданий применялись многофитильные С. Фигурные С. известны в средневековье. В Древней Руси были распространены многоярусные С. т. н. киевского типа, представляющие собой несколько глиняных блюдец, укреплённых одно над другим на стержне-подставке. Такие С. долго бытовали на Украине; были вытеснены керосиновыми и электрическими лампами. Сохранились лишь у нек-рых отсталых народов.

2) Современный электрический С. — световой прибор, состоящий из источника света и осветительной арматуры, предназначенный для освещения помещений, открытых пространств и отдельных предметов (см. *Освещение*). С. бывают общего и местного освещения. С. общего освещения используется для создания требуемой *освещённости* (см.) рабочей поверхности помещения и благоприятного распределения *яркости* (см.) в нём. С. местного освещения предназначен для создания повышенной освещённости на отдельных участках рабочей поверхности. Светораспределение симметричного С. общего освещения характеризуется значениями *силы света* (см.), измеряемыми под различными углами α к оси С. (рис. 1). Светораспределение С. местного освещения характеризуется кривыми равных значений освещённости.

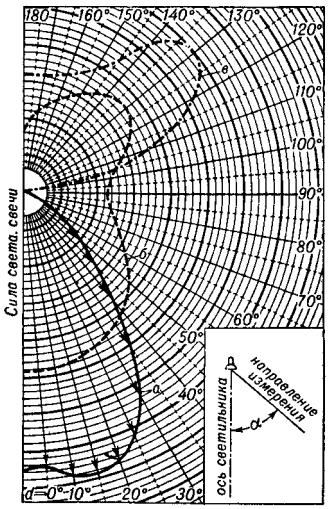


Рис. 1. Кривые силы света симметричных светильников: *а* — прямого света; *б* — рассеянного света; *в* — отражённого света.

По характеру распределения светового потока в пространстве С. может быть: прямого света (рис. 1,*а*) (более 90% излучаемого им светового потока посылается в нижнюю полусферу); рассеянного света (рис. 1,*б*) (разность световых потоков, направляемых в верхнюю и нижнюю полусферы, более 10% и менее 80% потока С.); отражённого света (рис. 1,*в*) (более 90% всего потока идёт в верхнюю полусферу пространства). С. прямого света применяется для освещения производственных помещений с тёмными потолками и стенами, а также для освещения улиц и открытых пространств, на к-рых производится какая-либо работа. Необходимое светораспределение у таких С. осуществляется гл. обр. отражателями, а иногда и призматическими преломителями (см. *Осветительная арматура*). С. рассеянного света широко применяются для освещения бытовых, административных, учебных, зрелищных и других общественных помещений. Необходимое светораспределение достигается применением рассеивателей из различных материалов. С. отражённого света применяются для получения мягкого, почти бестеневого освещения. Отражатели таких С. направляют световой поток на потолок и стены, к-рые, многократно отражая световые лучи, равномерно насыщают ими весь объём помещения. В современной осветительной технике пользуются преимущественно симметричными С., к-рые имеют одинаковую кривую силы света во всех вертикальных

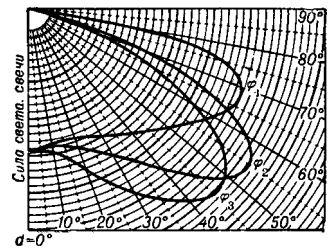


Рис. 2. Кривые силы света несимметричного светильника (φ_1, φ_2, φ_3 — горизонтальные углы, ориентирующие плоскости измерения силы света светильника).

Основные типы светильников, изготовляемых в СССР.

Тип светильника	Рис. 3	Светораспределение	Мощность лампы (*вт*)	Кпд и защитный угол γ°	Наименьшая высота подвеса от пола (*м*)
Глубокоизлучатель зеркальный	*а*	Прямого света, глубокое	до 500	0,85; 35°	6,0
Глубокоизлучатель эмалированный	*б*	Прямого света, косинусное	до 1 000	0,61; 32°	4,0
Универсальный эмалированный с рассеивающим стеклом	*в*	Прямого света, косинусное	до 500	0,55;—	3,0
без стекла	—		до 500	0,69; 16°	4,0
Местного освещения эмалированный	*г*	Косинусное	до 60	0,51; 32°—40°	—
Конический цельный из глушёного стекла	*д*	Рассеянного света	до 200	0,73; 35°	3,0
Кососвет эмалированный	*е*	Рассеянного света, несимметричное	до 200	0,6; —	—
Люминесцентный с рассеивателем	*ж*	Прямого света, несимметричное	$2\times\frac{15}{30}$	0,6; —	2,0
Люминесцентный с диффузным отражателем	*з*	Прямого света, несимметричное	$2\times\frac{15}{30}$	0,67; 15°	3,0;2,5

плоскостях. Иногда выгоднее применение несимметричных С., напр. для рационального освещения улиц, дорог и различных вертикальных рабочих поверхностей (щитов, пультов и т. п.). Несимметричный С. имеет неодинаковые кривые силы света (рис. 2).

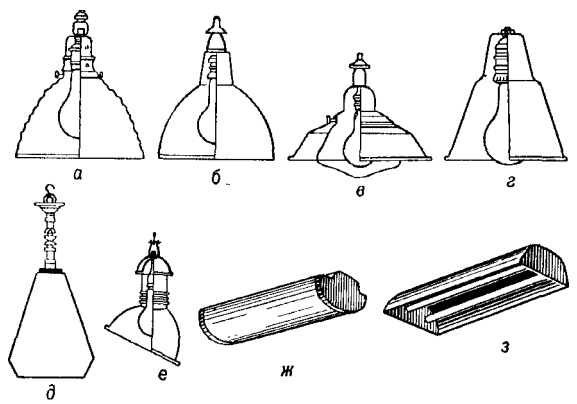


Рис. 3. Схемы основных типов светильников, изготовляемых в СССР (см. табл.).

Экономичность С. характеризуется его кпд, равным отношению светового потока, излучаемого С., к световому потоку применяемой в нём лампы (табл. и рис. 3). Наиболее экономичными являются С. с зеркальными отражателями и призматич. преломителями. Эффективность применения С. зависит от его светораспределения; напр., в одном и том же помещении С. рассеянного света создаёт большее значение освещённости рабочих мест, чем С. отражённого света, и меньшее, чем С. прямого света. Ограничение ослеплённости, создаваемой С., достигается соответствующей высотой подвеса. Наименьшие её значения (табл.) зависят от величины защитного угла γ (рис. 4), материала рассеивателя и мощности применяемой лампы.

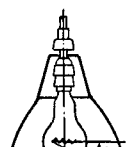


Рис. 4. Схема для определения защитного угла γ светильника.

Лит.: Белькинд Л. Д., Электроосветительные приборы ближнего действия, [2 изд.], М.— Л., 1945; Мешков В. В., Осветительные установки. Основы нормирования, проектирования и расчета, М.— Л., 1947; Светильники, фотометрия и колориметрия, под ред. С. О. Майзель, М.— Л., 1941 (Труды Всес. энергетического ин-та, вып. 43).

СВЕТИ́ЛЬНЫЙ ГАЗ — смесь горючих газов, гл. обр. метана и водорода; применялась до 2-го десятилетия 20 в. для освещения жилищ и улиц; в настоящее время используется как топливо в бытовых нагревательных приборах и в промышленных топках. Производство С. г. возникло в начале 19 в. (в Англии) и быстро распространилось в странах Европы и Америки. В России первый завод С. г. был пущен в 1835 в Петербурге. Ввиду широкого распространения электричества, горючие газы больше не применяют для освещения, в связи с чем название «светильный» газ утратило смысл. С. г. образуется при термич. переработке угля — коксовании, полукоксовании и других пирогенетич. процессах. Природный газ также широко используется как газообразное топливо.

С гигиенич. точки зрения основное значение имеет количество содержащейся в С. г. окиси углерода. Чем выше её содержание, тем больше опасность отравлений. При неполном сгорании С. г. возможно образование окиси углерода и накопление её в помещении; предельно допускаемая концентрация окиси углерода в помещении при бытовом использовании С. г.— 2 *мг/м*³. Профилактич. мероприятия против утечки С. г. сводятся к тщательному контролю за состоянием аппаратуры, горелок, кранов, газоходов. Не обладающий запахом С. г., напр. метановый, должен быть одорирован, т. е. ему искусственно должен быть придан запах, чтобы присутствие газа в воздухе легко обнаруживалось. Концентрация 7—25% газа в воздухе взрывоопасна. Подробнее см. *Газы горючие*, *Газификация промышленная и бытовая*.

СВЕТИ́МОСТЬ (светность) — отношение испускаемого поверхностью светового потока к площади этой поверхности (ОСТ-7637). Обозначается обычно буквой *R*. С. представляет собой поверхностную плотность излучаемого светового потока в нек-рой точке *M* излучающей поверхности и определяется выражением: $R=\frac{dF}{dS}$, где dF — световой поток, к-рый излучает бесконечно малая площадка dS той же поверхности, содержащая рассматриваемую точку *M*. Единицей С., так же как и *освещённости* (см.), является *люкс* или *фот* (см.).

Лит.: Тиходеев П. М., Световые измерения в светотехнике (Фотометрия), Л.— М., 1936; Федоров Б. Ф., Общий курс светотехники, 2 изд., М.— Л., 1944.

СВЕТИ́МОСТЬ ЗВЁЗД — сила света звёзд, т. е. величина излучаемого звездой светового потока, заключённого в единичном телесном угле. Термин

«С. з.» не соответствует термину «светимость» общей фотометрии. С. з. может относиться как к к.-л. области спектра звезды (визуальная С. з., фотографическая С. з. и т. п.), так и к суммарному её излучению (болометрическая С. з.). С. з. выражаются обычно в единицах светимости Солнца, равной $3 \cdot 10^{27}$ международных свечей, или $3{,}8 \cdot 10^{33}$ *эрг/сек*. Светимости отдельных звёзд сильно отличаются друг от друга: существуют звёзды, болометрич. светимость к-рых достигает полумиллиона в единицах светимости Солнца (звёзды-сверхгиганты спектрального класса О), а также звёзды с болометрич. светимостью, в сотни тысяч раз меньшей солнечной. Предполагают, что существуют звёзды с ещё более низкой светимостью. Наряду с массами, радиусами и поверхностными температурами звёзд, светимости являются важнейшими характеристиками звёзд. Связь между этими звёздными характеристиками рассматривается в теоретич. *астрофизике* (см.). См. также *Звёзды*.

СВЕТИ́МОСТЬ НОЧНО́ГО НЕ́БА — наблюдаемое ночью на всём земном шаре свечение атомов и молекул воздуха в высоких слоях атмосферы; обнаружено в начале 20 в. по избытку ночной освещённости относительно вычисленного суммарного блеска звёзд. Интенсивность С. н. н. в видимой области спектра примерно равна интенсивности звёздного света, а в инфракрасной области значительно его превосходит. Спектр С. н. н. состоит из атомных линий, молекулярных полос и слабого сплошного спектра. В спектре С. н. н. самыми интенсивными являются линии атомов кислорода и натрия и полосы азота, гидроксила и кислорода. Спектры С. н. н. позволяют судить о составе и других свойствах (напр., температуре) воздуха в высоких слоях атмосферы. Отсутствие в спектрах С. н. н. водородных линий заставило отказаться от принятой прежде теории о постепенном возрастании с высотой доли лёгких газов в составе воздуха. Изучение спектров С. н. н. и *полярных сияний* (см.) привело к заключению о том, что основной состав воздуха почти одинаков на всех высотах. Это подтвердилось анализами проб воздуха, доставленных из высоких слоёв с помощью ракет. Однако спектры указывают и на ряд особенностей состава атмосферы на больших высотах: газовые молекулы частично диссоциированы и ионизованы (результат поглощения ультрафиолетовой и других радиаций Солнца), присутствуют атомы натрия, молекулы гидроксила и др.

По косвенным признакам удаётся оценивать высоту слоёв, излучающих ту или иную часть спектра С. н. н. Излучение гидроксила возникает, повидимому, на уровне около 100 *км*, зелёное излучение атомов кислорода — в слое 200—300 *км*. Интенсивность отдельных компонентов спектра С. н. н. по-разному, и иногда сложным образом, изменяется с течением времени (на протяжении ночи, года, в зависимости от изменений солнечной активности и т. д.).

Механизм возникновения С. н. н. выяснен неполностью; он складывается из многих процессов, связанных с разными источниками, питающими энергию С. н. н. Один из источников — это энергия солнечного излучения, вызывающего диссоциацию и ионизацию верхней атмосферы. При встрече диссоциированных и ионизованных частиц друг с другом происходят разнообразные процессы рекомбинации с выделением энергии; часть этой энергии расходуется на излучение света атомами и молекулами. Это рекомбинационное свечение (см. *Свечение рекомбинации*) может продолжаться долгое время после прекращения освещения атмосферы (до тех пор, пока не израсходуются все диссоциированные частицы, т. е. пока не завершится процесс рекомбинации). Другой вид свечения имеет место лишь в момент освещения — это т. н. *фотолюминесценция* (см.). Фотолюминесценция атмосферы непосредственно наблюдается в сумерках и днём. Сумеречное свечение паров натрия, находящихся на высоте 60—80 *км*, было обнаружено в 1936 советскими учёными В. И. Черняевым и М. Ф. Вуксом. Интенсивность этого излучения падает по мере того, как Солнце уходит под горизонт, однако в ослабленном виде свечение натрия наблюдается всю ночь, отчасти потому что свет может попадать из освещённой Солнцем части атмосферы в неосвещённую (ночную) путём многократного рассеяния, отражения от земной поверхности и облаков, рефракции и переизлучения (т. е. поглощения в промежуточных слоях атмосферы и последующего повторного излучения). Свечение может возбуждаться также корпускулярными потоками, идущими от Солнца, или электрич. токами в высоких слоях атмосферы способом, сходным с механизмом возбуждения полярных сияний. Такое предположение подтверждается наличием нерегулярных колебаний яркости С. н. н. в отдельных участках неба; повидимому, существуют также широтные эффекты С. н. н., т. е. изменения нек-рых её свойств (напр., яркости отдельных компонентов спектра) от экватора к полюсам. Однако подобные явления изучены пока недостаточно.

Одним из источников энергии, питающих С. н. н., могут быть превращения кинетич. энергии ветра и энергии турбулентного движения высоких слоёв атмосферы в энергию излучения. Наконец, наблюдаются вспышки С. н. н., к-рые, возможно, связаны с потоками частиц высокой энергии и представляют излучение Черенкова (см. *Черенкова эффект*) от *космических лучей* (см.) в земной атмосфере.

Лит.: Фесенков В. Г., Метеорная материя в межпланетном пространстве, М.— Л., 1947 (стр. 158—271); Хвостиков И. А., Свечение ночного неба, 2 изд., М.—Л., 1948; Красовский В. И., Об инфракрасном излучении ночного неба, «Успехи физических наук», 1954, т. 54, вып. 3; Родионов С. Ф. [и др.], Годичный ход инфракрасного излучения ночного неба, «Доклады Акад. наук СССР», 1954, т. 98, № 6; Митра С. К., Верхняя атмосфера, пер. с англ., М., 1955.

СВЕ́ТИ - ЦХОВЕ́ЛИ — патриарший собор в нынешнем посёлке Мцхета Грузинской ССР, крупнейший памятник средневекового грузинского зодчества, сыгравший важную роль в становлении архитектурного стиля эпохи зрелого феодализма (иллюстрацию см. в 13 т., стр. 86). Построен в 1010—29 зодчим Арсукисдзе на месте церкви 5 века (восстанавливался в 15—17 вв.). Собор С.-Ц. — продолговатое, прямоугольное в плане сооружение с грандиозным внутренним пространством, с хорами и с высоким куполом на четырёх мощных столбах. Оформление фа-

Свети-Цховели. 1010—29. Фрагмент восточного фасада.

сада — характерный образец богатого архитектурного декора 11 в. Внутри уцелели части древней росписи 11 в. (переписаны в 19 в.), 16 и 17 вв.

Лит.: Северов Н., Чубинашвили Г., Мцхета, М., 1946.

СВЕ́ТЛАЯ — посёлок городского типа в Терпейском районе Приморского края РСФСР. Расположен на берегу Японского м., у мыса Сосунова, в устье р. Светлая. Рыбокомбинат. Семилетняя школа, клуб, библиотека.

СВЕ́ТЛАЯ (Světlá), Каролина [псевдоним; настоящее имя — Йоханка Роттова (Rottová); 1830—99] — чешская писательница. В цикле т. н. йештедских романов (из деревенского быта йештедского предгорья): «Сельский роман» (1867), «Крест у ручья» (1868), «Франтина» (1870), С. выразила идеи буржуазной демократии 60-х гг. В романе «Любимец своего народа» обнаружилось непонимание автором рабочего движения. С. принадлежат историч. романы («Последняя пани Глоговская», 1870, и др.). Реализм С. окрашен в тона сентиментализма.

Соч. С.: Dílo, sv.1—2, 7, Praha, 1948—49 (изд. продолж.); Můj Ještěd. Povídky, novely a romaneta, Praha, 1951; Ještědské romány, 1, Praha, 1955; Крест у ручья, пер. с чешск., СПБ, 1901.

СВЕТЛИ́ЦА (светёлка) — устаревшее название чистой, светлой комнаты в княжеско-боярском доме или крестьянской избе (преимущественно в верхней части).

СВЕТЛИ́ЦКИЙ, Григорий Петрович (1872—1948) — украинский советский живописец. Народный художник УССР (с 1946). Учился в Киевской рисовальной школе (1886—92) и в петербургской Академии художеств (1893—97). Работал в области пейзажа и бытового жанра. Для дореволюционного творчества С. характерны печальные по настроению пейзажи; в своих жанровых картинах художник обращался к судьбе разорившихся крестьян и бедной интеллигенции [«Корчма» (1907), «На заработки» (1909), «Музыканты» (1912)]. После Великой Октябрьской социалистической революции С. активно включается в создание украинской социалистической культуры. Он разрабатывает новые темы в живописи [«Сельсовет» (1918), «Переход богунцев через Днепр» (1928), «Гидроэлектростанция» (1935)], работает над воссозданием образа Т. Г. Шевченко. Лучшими произведениями С. являются картины «П. И. Чайковский на Украине» (1938—45) и «Колхоз в цвету» (1935), в к-рой в яркой реалистической форме выражены большие и радостные человеческие чувства.

Лит.: Каталог посмертної виставки творів народного художника УРСР... Григорія Петровича Світлицького. 1872—1948, Київ, 1950.

СВЕТЛОБРЮ́ХАЯ ПЕ́НОЧКА — птица рода *пеночек* (см.).

СВЕТЛО́В, Михаил Аркадьевич (р. 1903) — русский советский поэт и драматург. Родился в Днепропетровске в семье ремесленника. Первая книга стихов «Рельсы» вышла в 1923. На ранние стихи С. еще влияла абстрактная поэзия группы «Кузница». В творчестве С. 20—30-х гг. прославляются героика гражданской войны, чувства интернационализма, боевая комсомольская юность [«Гренада» (1926), «Рабфаковке» (1925), «Песня о Каховке» (1935)]. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 С. написал лирич. поэму «Двадцать восемь» (1942) и книгу «Стихи о Лизе Чайкиной» (1942). Поэзии С. свойственно своеобразное сочетание романтич. взволнованности и добродушной иронии. С.— автор лирич. пьес «Двадцать лет спустя» (1940), «Сказка» (1939), «Бранденбургские ворота» (1946) и др. Переводит стихи украинских, армянских и других поэтов.

Соч. С.: Избранные стихи и пьесы, М., 1950.

Лит.: Рунин Б. и Сомов А., Михаил Светлов, «Литературное обозрение», 1939, № 9—10.

СВЕТЛОВИ́НА — дефект, обнаруживаемый на обработанной резанием поверхности деформированной в горячем состоянии (катаной, кованой и т. п.) стали, гл. обр. среднеуглеродистой, проявляющийся в виде полосок светлого тона. Полоски эти располагаются по направлению течения металла при обработке давлением. Длина С. находится в пределах от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров, ширина — от долей миллиметра до 2—3 *мм*. С. представляют собой вытянутые вдоль направления деформирования крупные образования структурной составляющей стали — *феррита* (см.), выделившиеся при вторичной кристаллизации стали вокруг микро- или макроскопических неметаллич. включений. В толще С. залегает обычно волосовина (см. *Дефекты металлов*). Нередко образующий С. феррит обогащён фосфором. С. образуются обычно в плохо раскисленной стали и в стали с повышенным содержанием неметаллических включений. В особо ответственных изделиях наличие С. не допускается.

СВЕТЛОГОЛО́ВАЯ ПЕ́НОЧКА — птица рода *пеночек* (см.).

СВЕТЛОГО́РСК (до 1947 — Раушен) — город областного подчинения в Калининградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Калининград — Балтийск, в 38 *км* к С.-З. от Калининграда. Расположен на берегу Балтийского м. На высоком (40—60 *м*) берегу, в холмистой живописной местности, курорт. Умеренно тёплый приморский климат (средняя температура июня ок. 16°, *июля* 18°, августа и сентября 17°). Купальный сезон ок. 3 месяцев; прекрасный пляж. Есть водолечебница, где отпускаются и грязевые процедуры. На курорте несколько санаториев и домов отдыха. Показания: заболевания сердечно-сосудистой системы, обмена веществ, функциональные заболевания нервной системы, туберкулёз костей и суставов. Предприятия местной пром-сти. Средняя, семилетняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, 2 библиотеки, 2 кинотеатра.

СВЕТЛО́ТНЫЙ КОНТРА́СТ (яркостный контраст) — в физиологической оптике степень различия серых или окрашенных (цветных) участков поверхности (поля и фона) по их относительной яркости (светлоте). Влияние С. к. наблюдается, напр., при сером поле, к-рое, будучи окружено чёрным фоном, кажется несколько посветлевшим. Примером влияния С. к. при цветном фоне может служить появление у серого поля окраски, дополнительной к цвету окружающего фона. В случае, если цветовой тон сравниваемого поля отличен от цветового тона фона, то, в силу С. к., цвет поля изменяется, приближаясь к дополнительному цвету фона (см. *Хроматический контраст*).

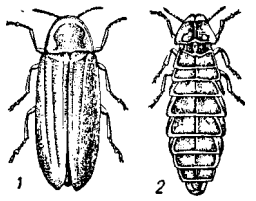
Лит.: Кравков С. В., Цветовое зрение, М., 1951.

СВЕТЛУ́ХА (Scolochloa) — род многолетних растений сем. злаков. Соцветие — крупная раскидистая метёлка. Содержит всего один вид — С. овсяничную (S. festucacea). Встречается в лесной, лесостепной и степной зонах по всему СССР, за исключением Дальнего Востока. Растёт около водоёмов, на солончаковатых лугах и болотах, где часто образует большие заросли. То же, что *тростянка* (см.).

СВЕ́ТЛЫЙ — посёлок городского типа в Бодайбинском районе Иркутской обл. РСФСР. Расположен на р. Жуя (бассейн Лены), в 124 *км* к С.-В. от Бодайбо. Добыча золота. Средняя школа, клуб.

СВЕ́ТЛЫЙ ХОРЁК (степной хорёк) — млекопитающее семейства *куньих* (см.).

СВЕТЛЯ́К, иванов червячок (Lampyris noctiluca), — жук сем. мягкотелок (Cantharididae). Для С. характерен резко выраженный половой диморфизм. Самцы дл. 10—12 *мм*, летают хорошо. Самки длиной 16—18 *мм*, бескрылы, червеобразны. С. обладают способностью испускать свет (отсюда и название). У взрослых С. светится конец брюшка, у самки — ярко, у самца — менее интенсивно; личинка и яйцо светятся слабо (см. *Свечения органы*). Питается С. главным образом улитками.



Светляк: *1* — самец; *2* — самка.

СВЕТЛЯКИ́ — группа видов жуков сем. мягкотелок (Cantharididae). Нек-рые зоологи выделяют С. в самостоятельное сем. Lampyridae. Тело продолговатое, у самок — червеобразное; дл. до 18 *мм*. Окраска тёмная. Взрослые С. обладают световыми органами (отсюда и название), к-рые находятся на конце брюшка и представляют собой видоизменённое жировое тело; личинки и яйца также светятся. С. распространены по всему земному шару. Известно ок. 1100 видов; в СССР — ок. 20. Ночные насекомые. Питаются преимущественно моллюсками. На севере и в средней полосе обычен большой С.— иванов червячок (см. *Светляк*). На Ю. обитает ярко светящийся С. Luciola suturalis.

СВЕТОБОЯ́ЗНЬ — повышенная чувствительность глаза к дневному или искусственному свету. С. сопровождается непроизвольным смыканием или судорогой век (блефароспазм), неприятным или даже болезненным ощущением, слезотечением; часто наблюдается также повышенная чувствительность к прикосновению; поэтому для осмотра глаз при С. иногда приходится прибегать к обезболивающим средствам. Нередким спутником С. является рефлекторное чихание. Зрачок при С. сужен.

С. возникает рефлекторно в результате повышенного раздражения чувствительных нервов глазного яблока и окружающих его тканей или в результате раздражения сетчатой оболочки глаза чрезмерно ярким светом. С. наблюдается при многих воспалительных заболеваниях слизистой оболочки глаза, а в особенности при поражениях роговой оболочки и радужки, при попадании в глаз мелких инородных тел, при действии на глаз раздражающих химич. веществ, нек-рых видов лучистой энергии (в частности, ультрафиолетовых лучей), при нек-рых общих инфекционных заболеваниях (напр., при кори) и т. п. Лечение: устранение причины, защитные дымчатые очки, обезболивающие средства.

СВЕТОВА́Я ОТДА́ЧА — 1) Световая отдача излучения — отношение светового потока F, выраженного в люменах, к лучистому потоку Φ, выраженному в единицах мощности, напр. ваттах: $\eta = \frac{F}{\Phi}$ *лм/вт*. По отношению к монохроматич. излучению эту величину называют коэфициентом видимости (видности). С. о. зависит от спектрального состава излучения. Наибольшее значение С. о. относится к монохроматич. излучению с длиной волны 555 mμ и равно 682 *лм/вт*. Излучение *абсолютно чёрного тела* (см.) достигает наибольшей С. о. ок. 93 *лм/вт* при температуре прибл. 6 500° К. С. о. излучения раскалённых металлов выше, чем у абсолютно чёрного тела при той же температуре, т. к. относительно бо́льшая часть излучения металлов сосредоточена в видимой области спектра. Поэтому в осветительных лампах накаливания выгоднее использовать тело накала из металлич. вольфрама, чем из чёрной угольной нити. Наибольшая С. о. излучения вольфрама достигается при температуре плавления и равна прибл. 55 *лм/вт*; при $t°$ 2800° К, до к-рой нагревают тело накала многих ламп, С. о. ≈ 22 *лм/вт*. С. о. излучения ртутных и натровых ламп ≈ 200 *лм/вт*. С. о. солнечного излучения, достигшего земли, ок. 95 *лм/вт*.

2) Световая отдача источника света — отношение светового потока источника F к полной потребляемой им мощности P. Из всей расходуемой источником света мощности P часть преобразуется в лучистый поток Φ, остальная часть составляет потери. С. о. источника света равна $\eta_0 = \frac{\Phi}{P}\eta = \frac{F}{P}$ *лм/вт*, где $\eta = \frac{F}{\Phi}$ — С. о. даяного излучения. С. о. характеризует экономичность источника света. С. о. источника света зависит от режима его работы, устанавливаемого в соответствии с конструкцией источника и условиями его эксплуатации. С. о. угольных ламп была меньше 3 *лм/вт*, тогда как С. о. современных ламп накаливания составляет 10—30 *лм/вт*, ртутных и натровых ламп — 40—50 *лм/вт*, люминесцентных ламп — 40—60 *лм/вт*.

Лит.: Иванов А. П., Электрические источники света, ч. 2, М.— Л., 1948; Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М.—Л., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Фабри Ш., Общее введение в фотометрию, пер. с франц., Л.— М., 1934.

СВЕТОВА́Я СТА́ДИЯ — по теории стадийного развития стадия развития растения, в прохождении к-рой ведущую роль играют условия освещения. Наиболее важный фактор, влияющий на растения во время С. с.,— соотношение между длиной дня и ночи (см. *Фотопериодизм*). Существенное значение имеет также интенсивность света и его спектральный состав. У разных растений степень выраженности С. с., а также её продолжительность различны. Подробнее см. *Стадийного развития теория*.

СВЕТОВА́Я СУ́ММА — количество световой энергии, которое излучается фосфоресцирующим веществом (фосфором) после прекращения его возбуждения источником света (см. *Фосфоресценция*). Опыт показывает, что С. с. не является постоянной величиной, а очень сильно зависит от того, при каких условиях происходит высвечивание фосфора. Обычно она меньше величины энергии, запасённой фосфором при облучении его внешним источником света; отсюда следует, что часть энергии фосфора переходит не в излучение, а в другие формы энергии. Если фосфор высвечивается под действием нагревания, то С. с. называется термической С. с. При высвечивании под действием длинноволнового (инфракрасного) излучения С. с. называется оптической. Оптическая С. с. у ряда фосфоров оказывается в несколько раз больше термической и имеет иной спектральный состав, что указывает на различие в природе обоих процессов высвечивания. Максимальную С. с., к-рая может быть аккумулирована фосфором, называют световой ёмкостью фосфора.

Лит.: Левшин В. Л., Фотолюминесценция жидких и твердых веществ, М.— Л., 1951.

СВЕТОВА́Я ЭНЕ́РГИЯ — энергия электромагнитного излучения, оцениваемая по световому действию, к-рое она производит на средний глаз, находящийся в состоянии световой *адаптации* (см.).

Иначе С. э. может быть определена как произведение *светового потока* (см.) на время его действия. С. э. измеряется в люмен-секундах.

СВЕТОВИ́ДОВ, Анатолий Николаевич (р. 1903) — советский ихтиолог, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Окончил Московскую с.-х. академию имени К. А. Тимирязева (1925). С 1932 работает в Зоологическом ин-те Академии наук СССР. С. принадлежат исследования по фауне, систематике и нек-рым вопросам биологии рыб, преимущественно сельдевых и тресковых. Награждён двумя орденами и медалями.

Соч. С.: Сельдевые (Clupeidae), М.— Л., 1952 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. Е. Н. Павловский. Рыбы, т. 2, вып. 1); Трескообразные, М.— Л., 1948 (серия та же, т. 9, вып. 4); Материалы по систематике и биологии хариусов озера Байкала, «Труды Байкальской лимнологической станции», 1931, [т.] 1.

СВЕТОВО́Е ДАВЛЕ́НИЕ — механическое действие света, производимое им на отражающие или поглощающие тела. С. д. впервые было экспериментально открыто и измерено русским учёным П. Н. Лебедевым в 1899. Подробнее см. *Давление света.*

СВЕТОВО́Е ИЗЛУЧЕ́НИЕ атомного взрыва — поток лучистой энергии в ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной областях спектра, один из поражающих факторов атомного взрыва. Источником С. и. являются раскалённые пары и газы вещества бомбы и окружающего воздуха, образующие светящуюся область атомного взрыва (см. *Оружие атомное*). Размеры и температура светящейся области непрерывно изменяются, а в связи с изменением температуры меняется и спектральный состав излучения. При воздушном взрыве светящаяся область имеет форму шара, при наземном — форму купола, близкую к полусфере. При взрыве атомной бомбы с тротиловым эквивалентом 20 000 *т* максимальный радиус светящейся области составляет ок. 200 *м*, а время свечения — ок. 3 сек. Интенсивность С. и. зависит от температуры и размеров светящейся области. При большой концентрации энергии, излучаемой в короткое время, С. и. может вызвать ожоги кожи человека и животных, временное ослепление, воспламенение горючих материалов.

Поражающее действие С. и. определяется общим количеством энергии излучения на 1 *см*^{2} поверхности, перпендикулярной направлению распространения излучения, за всё время свечения. Это количество энергии называется световым импульсом. При наземном взрыве значения световых импульсов на тех же расстояниях меньше, чем при воздушном взрыве.

Площадь поражения С. и. при средних условиях состояния атмосферы прямо пропорциональна тротиловому эквиваленту взрыва. Так, при увеличении мощности взрыва в 2 раза площадь поражения увеличивается почти вдвое. С. и. при встрече с к.-л. преградой частично поглощается, частично отражается, а если преграда прозрачная, то частично проходит через неё. Поглощённая часть энергии С. и. переходит главным образом в тепловую, а также и в другие виды энергии (химическую, электрическую). Поглощённую часть светового импульса, перешедшую в тепло, называют тепловым импульсом.

Степень повреждения (ожог, обугливание, воспламенение, оплавление) различных тел зависит от температуры их нагрева, а следовательно от величины теплового импульса, вызвавшего повышение температуры, и времени его действия. Светлые предметы поглощают меньшую часть энергии излучения, чем тёмные, а потому и меньше нагреваются; поражение тёмных предметов происходит на меньших расстояниях от места взрыва.

Любая непрозрачная преграда, являющаяся препятствием для распространения прямых лучей света, практически почти полностью предотвращает поражение людей и предметов, находящихся за преградой. На расстояниях, напр., в 3 *км* и далее от эпицентра взрыва атомной бомбы с тротиловым эквивалентом 20 000 *т* одежда не загорается и служит надёжной защитой кожи человека от поражения.

Рельеф местности, кустарник и лес обладают экранирующими свойствами и могут предотвратить или уменьшить степень поражения людей С. и. При атомном взрыве под действием С. и. могут возникнуть многочисленные пожары, поэтому особое значение имеет проведение противопожарных мероприятий.

Лит.: Петрович С. и Дивов Д., Атомная энергия и ее применение, М., 1954; *Атомное оружие.* Сборник статей, М., 1954; Средства и способы защиты от атомного оружия. Сборник статей, М., 1954; Кондратьев К. Я., Лучистая энергия солнца, Л., 1954.

СВЕТОВО́Е ПО́ЛЕ — поле светового вектора. Теория С. п. представляет собой раздел теоретич. *фотометрии* (см.), в к-ром для нахождения распределения освещённости рассматриваются общие методы расчёта пространственного распределения светового потока. Световой вектор обладает тем свойством, что его проекция на любое направление, проходящее через точку, равна разности освещённостей двух сторон элемента плоскости, помещённого в данной точке перпендикулярно данному направлению. Размер и положение светового вектора не зависят от системы координат. В теории С. п. используются математич. понятия о световой линии и трубке, аналогичные понятиям о силовых линиях и трубках в теории электростатич. поля.

Лит.: Гершун А. А., Световое поле, Л.— М., 1936.

СВЕТОВО́Е ТАБЛО́ (франц. tableau — картина; доска для объявлений) — сигнальный щит (*или панель*), отображающий путём освещения или затемнения нанесённых на него условных обозначений состояние машин, станков, аппаратов или целых производственных систем, а также протекающих в них технологических процессов. Примером простейшего С. т. может служить щит сигнализации скорости движения двух конвейеров (рис. 1). Две вертикальные цифровые колонки С. т. каждого конвейера предназначены для сигнализации директивной (плановой) и фактической скорости движения конвейера. Директивная скорость задаётся диспетчером, включающим одну из семи ламп левой колонки, а фактическая — контактным устройством вариатора скоростей привода конвейера, соединённым с лампами

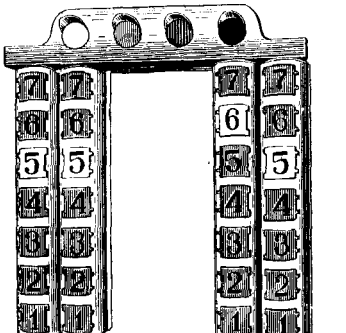


Рис. 1. Световое табло (щит) для сигнализации о плановой и фактической скорости движения конвейера.

правой колонки. На щите показаны 2 случая: в первом случае скорость движения одного из конвейеров соответствует директивной (5—5), а в другом — не соответствует (6—5). Различное сочетание освещения четырёх цветных линз верхней горизонтальной части табло позволяет отыскивать до 15 должностных лиц цеха.

На С. т. (рис. 2) цифры в кружках сигнализируют номера производственных операций потока, а цифры в прорезных окошечках — количество случаев брака на той или иной операции. Контролёр технич. контроля, выявив число случаев брака на

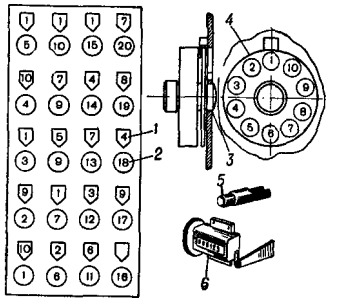


Рис. 2. Щит сигнализации пооперационного брака. Устанавливается на конвейере: *1* — число случаев брака на той или иной операции; *2* — порядковые номера операций; *3* — лампа сигнализации превышения лимита случаев брака на операции; *4* — пооперационный диск (устанавливается на оборотной стороне щита); *5* — контрольная лампа превышения лимита случаев брака конвейером (устанавливается на пульте диспетчера); *6* — счётчик общего количества случаев брака в смене.

операции, устанавливает номерной диск так, чтобы цифра, соответствующая числу случаев брака операции, была видна через прорезь. При повороте диска в *диспетчерском пункте* (см.) срабатывает счётчик, учитывающий общее количество случаев брака на всём потоке. При превышении условного лимита случаев брака загорается и мигает сигнальная лампа, привлекая внимание диспетчера. При превышении лимита случаев брака по отдельной операции на С. т. под номером этой операции также загорается и мигает лампа, привлекая внимание начальника цеха и начальника ОТК.

Имеются также табло-извещатели, к-рые относятся к С. т. и применяются для сигнализации о соблюдении режима времени операций производственного процесса.

Более сложные производственные процессы и их системы контролируются при помощи светящихся схем, мнемонически изображающих эти процессы (см. *Мнемоническая схема*).

СВЕТОВО́Й ГОД — единица длины, употребляемая преимущественно в популярной астрономич. литературе; равна расстоянию, к-рое свет проходит за один тропический год. С. г. равен 63 277 астрономическим единицам, 0,3068 парсека, $9{,}460 \cdot 10^{12}$ *км*.

СВЕТОВО́Й КОЭФИЦИЕ́НТ — санитарно-технический показатель достаточности освещённости помещений, применяемый при косвенном (геометрическом) методе нормирования естественного освещения. С. к. выражается отношением суммарной площади световых проёмов к площади пола помещения. Величины С. к. устанавливаются в зависимости от назначения помещений (напр., для классных помещений и лабораторий 1 : 4 — 1 : 6; для операционных 1 : 4—1 : 5; для больничных палат 1 : 6—1 : 7; для жилых комнат 1 : 8—1 : 10, и т. д.).

Гигиенич. оценка и нормирование естественного освещения при помощи С. к. недостаточно точны, т. к. не могут быть учтены свето-климатич. особенности местности, затеняющее действие противостоящих зданий, ориентация окон и ряд других факторов. Более правильная гигиенич. оценка естественного освещения производится светотехнич. методом при помощи коэфициента естественной освещённости (см. *Освещение*).

Лит.: Данциг Н. М., Гигиеническое нормирование освещения жилых и общественных зданий, М., 1948.

СВЕТОВО́Й МОДУЛЯ́ТОР — устройство, преобразующее электрич. сигналы в соответствующие изменения светового излучения. В С. м. под влиянием приложенного к нему электрич. сигнала могут изменяться направление распространения световых лучей, световой поток, яркость или спектральный состав. Известны два вида С. м. В одном из них С. м. является сам источником света (лампа накаливания, электрич. дуга, электроннолучевая трубка с флюоресцирующим экраном и др.). В другом — изменение светового потока источника постоянного света достигается с помощью модулирующего устройства (подвижного зеркальца или заслонки); к этому виду С. м. также относятся *Керра ячейка* (см.), диффракционный модулятор света и др. С. м. находят применение в *оптической звукозаписи*, *телевидении* (см.) и др.

СВЕТОВО́Й ПОРО́Г — наименьшее количество лучистой энергии, способное вызвать в глазу световое ощущение. Величина С. п. зависит от следующих факторов: состояния *адаптации* (см.) глаза, спектрального состава излучения, угловых размеров источника света, длительности воздействия излучения на сетчатку, места на сетчатке, на к-рое падает изображение, диаметра зрачка глаза, а также от ряда условий физиологич. характера (возраст человека, состояние его нервной системы и др.). Обычно для характеристики чувствительности глаза приводят данные о С. п. в условиях полной темновой адаптации. Соответствующие этим условиям С. п. называют абсолютными. С. п., относящиеся к другим условиям адаптации, называются относительными. Величина С. п. для излучений разной длины волны меняется в тысячи раз (см. также *Кривые видности*). Значение С. п. характеризуют мощностью излучения или яркостью, или же освещённостью на зрачке глаза от точечного источника (пороговый блеск). Абсолютный С. п. очень мал: при благоприятных условиях глаз ощущает яркости до $2 \cdot 10^{-10}$ *сб*, что соответствует 10^{-10} *эрг/сек* и освещённости на зрачке глаза 10^{-9} *лк*. Указанные выше значения С. п. относятся к палочковому аппарату глаза. С. п. колбочек больше, чем палочек. См. *Глаз*.

Лит.: Кравков С. В., Глаз и его работа, 4 изд., М.— Л., 1950.

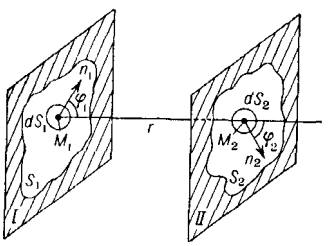
СВЕТОВО́Й ПОТО́К — мощность электромагнитного излучения, оцениваемая по зрительному впечатлению, к-рое оно производит. С. п. F определяется следующим выражением:

$$F = M \int p(\lambda)\, v(\lambda)\, d\lambda,$$

где $p(\lambda)\, d\lambda$ — мощность монохроматич. излучения, приходящегося на спектральный интервал λ, $\lambda + d\lambda$; $v(\lambda)$ — относительная спектральная чувствительность глаза в условиях дневного зрения; M — постоянный коэфициент, называемый иногда световым эквивалентом мощности, зависящий только от единиц, в к-рых измеряется мощность и С. п. Так, напр., если мощность измеряется в *ваттах* (см.), а С. п.— в *люменах* (см.), то $M = 682$ *лм/вт*. Число M является максимальным значением световой отдачи, осуществимым только при монохроматич. излучении с длиной волны 555 *мμ*, соответствующей максимальной чувствительности глаза при дневном

зрении (см. *Кривые видности, Пуркинье явление*). Величину, обратную M, часто называют механич. эквивалентом света. Она равна 0,001466 *вт/лм*. Об измерении С. п. см. *Измерения светотехнические*.

СВЕТОВО́Й ПУЧО́К — поток света, проходящий через два отверстия в непрозрачных перегородках (одно из отверстий может быть заменено самим источником света). В более общей форме можно сказать, что С. п. называется поток света, проходящий через два замкнутых контура. Простым примером С. п. является пучок солнечных лучей, входящий через окно внутрь помещения. Одной из характеристик С. п. является величина его *светового потока* (см.). Если из всей площади отверстий S_1 и S_2 выделить их малые (элементарные) части dS_1 и dS_2, то С. п., проходящий через них, будет представлять собой световой луч. Световой поток dF элементарного С. п. (луча) может быть выражен так (см. рис.):



I и *II* — непрозрачные перегородки; S_1 и S_2 — площади отверстий в перегородках, определяющих световой пучок; M_1 и M_2 — точки на площадях S_1 и S_2; dS_1 и dS_2 — элементарные площадки около точек M_1 и M_2; n_1 и n_2 — нормали к площадкам dS_1 и dS_2; φ_1 и φ_2 — углы, составляемые этими нормалями с направлением M_1M_2; r — расстояние M_1M_2.

$$dF = B\,\frac{\cos\varphi_1\cos\varphi_2}{r^2}\,dS_1\,dS_2,$$

где B — *яркость* (см.) площадки dS_1 в направлении M_1M_2 (яркость луча). Если яркости всех лучей, входящих в С. п., одинаковы, то световой поток F С. п. можно представить так:

$$F = B\iint\frac{\cos\varphi_1\cos\varphi_2}{r^2}\,dS_1dS_2 = BN.$$

Величина N, зависящая только от размеров и формы отверстий S_1 и S_2 и их взаимного расположения, называется «мерой множества лучей» С. п., или «светопроводностью» С. п.

Лит.: Гершун А. А., Мера множества лучей, «Труды Государственного оптического ин-та», 1941, т. 14 (вып. 112—120), стр. 239—44; Hansen G., Photometrische Aufgaben bei optischen Instrumenten. [Tl 1], «Optik», Stuttgart, 1946, Bd 1, H. 3, S. 227—67; H. 4, Tl 2, S. 269—95.

СВЕТОВО́Й РЕЖИ́М растений — условия освещения растений; источниками освещения являются солнечная радиация или различные электроустановки. Особенности С. р.: интенсивность излучения, его спектральный состав, продолжительность дневного освещения, а в связи с этим соотношение длины дня и ночи (см. *Фотопериодизм*) или, в условиях искусственного освещения растений, соотношение периодов освещения и затемнения (см. *Светокультура*). Интенсивность радиации, действию к-рой подвергаются растения, изменяется в зависимости от времени суток, времени года и других факторов. В зимние месяцы интенсивность солнечной радиации обычно резко снижается и выращивание в теплицах многих растений возможно только при искусственном свете. При оценке С. р. надо принимать во внимание различное физиологич. значение лучей спектра. Наибольшее значение имеют лучи видимой части спектра (ок. 50% энергии солнечной радиации), поглощаемые хлорофиллом и каротиноидами: они принимают участие в осуществлении растениями *фотосинтеза* (см.). Ультрафиолетовые лучи (3—5% энергии солнечной радиации) поглощаются гл. обр. белками, а также свободными нуклеиновыми кислотами, в фотосинтезе не участвуют, и роль их в жизни растений не вполне выяснена. Инфракрасные лучи (45—50% энергии солнечной радиации) поглощаются гл. обр. водой, содержащейся в листьях и других органах растений, и вызывают нагревание и усиленную транспирацию растений. Преобладание в спектре источника излучения красных лучей ускоряет, а синих — задерживает развитие растений и рост их в длину. Одностороннее освещение вызывает изгибы растений по направлению к свету (см. *Фототропизм*) и соответствующую ориентировку листьев. Равномерный объёмный свет благоприятствует вырастанию сильно ветвистых и хорошо облиственных растений. Верхний свет (в загущённых посевах, в лесах) способствует сильному росту растений в длину при небольшой их ветвистости.

Наиболее благоприятный С. р. для культивируемых растений достигается регулированием густоты посевов (и посадок), выбором определённого направления рядков по отношению к странам света, соответствующим уходом за растениями: прорезкой кустарников, крон деревьев, т. н. рубками ухода и т. д.

СВЕТОВО́Й ЭТАЛО́Н — мера, воспроизводящая с максимально достижимой точностью световые единицы. С. э. подразделяются на основной эталон, эталоны-копии и рабочие эталоны. До 1948 основным С. э. служили группы *светоизмерительных ламп* (см.), к-рые воспроизводили *силу света* (см.) в т. н. международных свечах. Недостатками такого основного С. э. являются его невоспроизводимость, оторванность от *абсолютных систем единиц* (см.) и невозможность строго контролировать его постоянство.

С января 1948 был введён новый основной С. э. — *абсолютно чёрное тело* (см.), его рабочая температура равна 2042,1°К (*точка затвердевания платины*). Основному эталону, по к-рому определяется значение *стильба* (см.), приписана *яркость* (см.) в 60 стильбов. По яркости и площади излучателя рассчитывают силу света, к-рая выражается в новых свечах. Новая свеча на 0,5% меньше старой международной свечи. По основному эталону один раз в 6—7 лет осуществляют градуировку эталонаконии, состоящего из группы ламп, имеющих *цветовую температуру* (см.) в 2042,1°К. По эталону-копии создаются два групповых рабочих эталона силы света с цветовой температурой 2355°К и 2800°К и два рабочих эталона светового потока с теми же значениями цветовой температуры. Рабочие эталоны применяются для градуировки *образцовых мер светотехнических* (см.) ограниченной точности.

СВЕТОВЫ́Е ЕДИНИ́ЦЫ — единицы измерения световых величин (силы света, яркости и др.). Первыми эталонами силы света были свечи. Известны английская спермацетовая свеча и немецкие парафиновая и стеариновая свечи. Французская свеча еще в 1800 была заменена лампой Карселя, работавшей на сурепном масле, к-рое подавалось к фитилю с помощью насоса, приводившегося в действие часовым механизмом. Лампа устанавливалась на весах и должна была расходовать 42 *г* масла в час. В Англии в 1877 была предложена пентановая лампа, к бесфитильной горелке к-рой подводилась смесь паров пентана и подогретого воздуха. Наиболее практичным из эталонов, питаемых жидким топливом, оказалась *свеча Гефнера* (см.). Однако эталоны, осуществляемые с помощью открытого пламени,

мало удобны. Значительно более стабильны эталоны, использующие свечение твёрдых тел. В 1879 франц. физик Ж. Виоль предложил за единицу считать силу света 1 $см^2$ платины при температуре её застывания, но этот эталон, как и другие вышеупомянутые С. е., оказался плохо воспроизводимым. В 1909 в Америке, Англии и Франции была принята общая для этих стран единица силы света (близкая к пентановой свече), названная «международной свечой» (Германия сохранила в качестве эталона свечу Гефнера, к-рая была приблизительно на 10% меньше). Для хранения международной свечи были созданы группы специальных электрич. ламп накаливания, сначала угольных, а затем вольфрамовых. Однако такой способ хранения эталона не мог считаться надёжным.

В настоящее время за единицу силы света принята во всём мире новая, вполне воспроизводимая *свеча* (см.), основанная на использовании излучения *абсолютно чёрного тела* (см.). Остальные С. е. (люмен, люмен-секунда, люкс, люкс-секунда, фот, стильб и т. п.) являются производными от свечи единицами. Однако следует отметить, что система С. е. не может считаться окончательно установленной.

Таблица наиболее употребительных световых единиц.

Название единицы	Световая величина, измеряемая с помощью данной единицы
Свеча	Сила света
Люмен	Световой поток
Люмен-секунда	Световая энергия
Люкс и фот	Освещённость и светимость
Люкс-секунда	Количество освещения
Нит и стильб	Яркость
Апостильб и ламберт	Яркость

Об отдельных С. е. см. статьи о соответствующих единицах.

СВЕТОВЫ́Е ИЗМЕРЕ́НИЯ — измерения световых величин, характеризующих излучение, оптич. свойства материалов (прозрачность, отражательная способность) и др. С. и. осуществляются посредством светоизмерительных приборов (см. *Фотометрия*), в к-рых количественная оценка света производится глазом или физич. *приёмником света* (см.). Их спектральная чувствительность приведена к спектральной чувствительности глаза.

В более широком смысле С. и. — это любая количественная оценка интенсивности излучения в видимой, ультрафиолетовой или инфракрасной части спектра, производимая глазом или физич. приёмником, отличным по спектральной чувствительности от глаза.

С. и. часто применяются в светотехнике (см. *Измерения светотехнические*). Ими также пользуются для оценки несветовых величин и характеристик (сортность материалов, качество поверхностей и т. д.).

СВЕТОВЫ́Е МЕ́РЫ — меры, воспроизводящие световые величины и их единицы. С. м. используются при градуировке светоизмерительных приборов, ламп и других устройств и при световых измерениях. С. м. делятся на *световые эталоны, образцовые меры светотехнические* (см.) и рабочие световые меры (см. *Светоизмерительная лампа*). Последние отличаются от образцовых мер меньшей надёжностью и точностью.

СВЕТОГО́РСК (до 1948 — Энсо) — город областного подчинения в Ленинградской обл. РСФСР. Расположен на р. Вуоксе. Ж.-д. станция на линии Выборг — Каменногорск — Светогорск. В С.— целлюлозно-бумажный комбинат, гидроэлектростанция. Средняя школа, школа ФЗО, кинотеатр, библиотеки.

СВЕТОИЗМЕРИ́ТЕЛЬНАЯ ЛА́МПА — электрический источник света, применяемый для световых измерений. С. л. воспроизводит известное число единиц той или иной световой величины. В зависимости от назначения и точности С. л. подразделяются на эталонные, образцовые и рабочие. Наиболее распространены лампы накаливания, воспроизводящие *силу света* (см.) в 10, 35, 100, 500 и 1000 свечей и *световой поток* (см.) в 150, 500, 1500 и 3500 *лм*. Колба ламп «силы света» имеет конич. форму, поэтому блики от её стенок не дают дополнительных (мешающих) лучей в направлении измерения. Сила света воспроизводится С. л. с погрешностью от 0,3% до 0,5% (в зависимости от типа лампы), а световой поток — от 0,4% до 0,8%.

Помимо собственно С. л., применяются температурные лампы, воспроизводящие известную яркостную или *цветовую температуру* (см.) от 1500°К до 3000°К, а также поверочные лампы для энергетич. величин излучения и для спектрального состава излучения. К последним относятся спектральные лампы, представляющие собой *газосветные лампы* (см.), содержащие пары металла (ртути, натрия, кадмия) или какой-нибудь газ (напр., неон) и употребляемые для градуировки спектральных приборов, а также ультрафиолетовые нормали — поверочные лампы («нормали»), у которых разряд в парах ртути даёт излучение с известным спектральным распределением мощности, выраженной в абсолютных единицах.

Лит.: Тиходеев П. М., Световые измерения в светотехнике, Л.— М., 1936.

СВЕТОИЗМЕРИ́ТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИ́НКА — белая пластинка с известным коэфициентом отражения или яркости, применяемая в фотометрии (см. *Измерения светотехнические, Образцовые меры светотехнические*). С. п. обычно прессуются из сернобариевой соли (коэфициент отражения 94—97%), реже отливаются из гипса или изготовляются из окиси магния, каолина, фарфора и других белых веществ.

СВЕТОКОПИРОВА́ЛЬНАЯ БУМА́ГА — материал невысокой светочувствительности, применяемый для копирования планов, чертежей, штриховых рисунков и т. п., выполненных на прозрачной подложке (напр., кальке). Различают феррипруссиатную, или цианотипную, бумагу, изобретённую англ. учёным Дж. Гершелем в 1842, и *диазотипную бумагу* (см.), появившуюся в 1923. Процесс печати на С. б. проводят длительно на дневном свету или в светокопировальных аппаратах с интенсивными дуговыми или ртутными лампами (см. *Светокопирование*).

СВЕТОКОПИРОВА́ЛЬНЫЙ АППАРА́Т — светотехническое устройство для экспонирования диазотипной или цианотипной *светокопировальной бумаги* (см.), используемое для размножения чертежей и штриховых рисунков, выполненных на прозрачном материале. Конструктивно С. а. делятся на горизонтальные и вертикальные; первые более распространены из-за их высокой производительности.

Малая светочувствительность светокопировальной бумаги допускает только *контактную печать* (см.), причём в качестве источника света используются ртутные (см. *Кварцевая лампа*) или дуговые лампы (см. *Лампа дуговая*), к коротковолновому излучению

к-рых диазотипная и цианотипная бумага наиболее чувствительна. Для создания равномерной освещённости располагают по полуокружности 5—7 ртутных ламп; дуговые лампы для этой цели непрерывно перемещаются по горизонтальной или вертикальной оси специальным механизмом (рис.). С. а. иногда сочетаются с камерой для проявления парами аммиака диазотипной

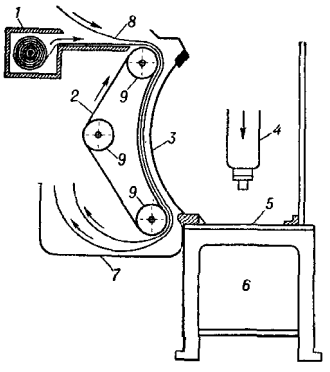


Схема светокопировального аппарата: *1* — короб для рулона светокопировальной бумаги; *2* — лента транспортирующего механизма; *3* — вогнутое стекло; *4* — источник света (дуговая лампа); *5* — корпус аппарата; *6* — станина; *7* — приёмный короб для экспонированной светокопировальной бумаги; *8* — чертёж; *9* — ролики транспортирующего механизма.

бумаги или с баком для воды и сушильной камерой для проявления и сушки цианотипной бумаги.

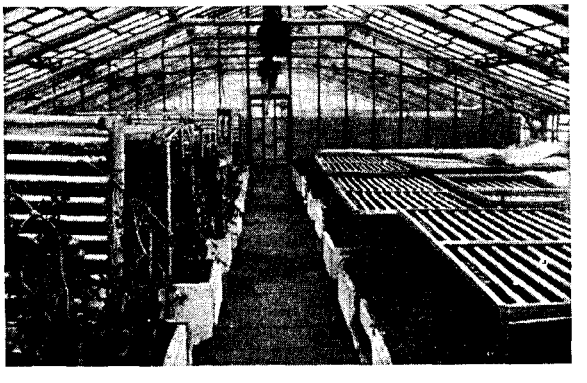
СВЕТОКОПИРОВА́НИЕ — изготовление на светокопировальной бумаге (диазотипной или цианотипной) позитивных или негативных копий с штриховых оригиналов (чертежей, планов, рисунков), выполненных на прозрачном материале. Светочувствительный слой *диазотипной бумаги* (см.) содержит диазосоединение, азокомпоненты фенольного типа и кислоту. При С. на светочувствительный слой диазотипной бумаги накладывают чертёж и помещают их в *светокопировальный аппарат* (см.). Под действием света диазосоединение разрушается под прозрачными местами оригинала, а под непрозрачными остаётся без изменения, давая едва заметное изображение. Оно проявляется в камерах или аппаратах непрерывного действия парами аммиака, к-рый создаёт щелочную среду, необходимую для сочетания диазосоединения с азокомпонентом и образования позитивного изображения из азокрасителя на белом фоне бумаги. Сухое проявление и отсутствие деформации бумаги при обработке способствуют широкому распространению этого способа С. Светочувствительный слой цианотипной бумаги (см. *Цианотипия*) содержит лимоннокислую соль трёхвалентного железа и аммония и железосинеродистый калий. Под действием света в светокопировальном аппарате соль трёхвалентного железа цианотипной бумаги восстанавливается в соль двухвалентного железа, к-рая с железосинеродистым калием образует нерастворимую в воде турнбулеву синь. Изображение закрепляют промыванием водой, при к-ром из слоя удаляются все растворимые соли. Промывание отпечатков водой и последующая их сушка ведутся в промывных и сушильных аппаратах. Полученное изображение является негативным: чёрные линии чертежа передаются белыми линиями на синем фоне. Цианотипная бумага во время обработки сильно деформируется, что является её недостатком.

Лит.: Катушев Я. М. и Шеберстов В. И., Основы теории фотографических процессов, М.— Л., 1944; Беневоленский С. А., Светокопировальное производство, М., 1933.

СВЕТОКУЛЬТУ́РА растений — выращивание растений при искусственном освещении. Применяется для раннего выращивания рассады овощей, их зимней культуры, для зимней выгонки цветочных растений, беспрерывной круглогодичной селекции и семеноводства растений, а также при нек-рых физиологич. исследованиях. С. растений проводится или полностью при искусственном освещении, или при дополнительном к солнечному освещении; последнее применяется в оранжереях в зимние месяцы для удлинения короткого дня и восполнения слабого зимнего освещения.

Впервые источники искусственного освещения (керосиновые лампы) для С. применил (1868) русский физиолог растений А. С. Фаминцын. В 1880 англ. учёный К. Сименс, а в 1881 франц. исследователь П. Дегерен использовали для С. вольтову дугу. В 20 в. для С. были применены мощные лампы накаливания амер. исследователем Р. Гарвеем (1922) и советским учёным Н. А. Максимовым (1925), впервые вырастившими растения «от семени до семени» полностью при искусственном освещении. В дальнейшем исследования по С. растений проводились в СССР (Н. А. Артемьев, 1936; И. П. Красинский, 1937; В. П. Мальчевский, 1938—46, и др.), в США, скандинавских и нек-рых других странах.

Для С. пригодны любые источники радиации: лампы накаливания, зеркальные, люминесцентные, неоновые, ртутные и др., если их излучение сосредоточено в области физиологич. радиации (длина волны 400—700 *мк*), а также если в спектре излучения не содержится вредных ультрафиолетовых лучей (длина волны менее 300 *мк*) и если мощность излучения достаточна для нормального роста и развития растений. Люминесцентные лампы монтируются обычно в виде решёток, к-рые размещаются или в горизонтальной плоскости непосредственно над растениями, или вертикально в междурядьях. Остальные источники радиации, особенно зеркальные лампы, монтируются в подвижной установке советского инженера И. Н. Финкельштейна и перемещаются возвратно-поступательно вдоль стеллажей в горизонтальном направлении со скоростью 4 *м/мин*. Для С. существенное значение имеет спектральный состав света,



Общий вид теплицы, освещаемой люминесцентными лампами (совхоз «Марфино» Московской области).

интенсивность физиологич. радиации, а также длина дня. Наибольший эффект дают оранжево-красные лучи, вызывающие максимальный фотосинтез, быстрый переход растений к цветению и повышение интенсивности большинства физиологич. процессов. Слабее действуют сине-фиолетовые лучи, вызывая, в частности, задержку в наступлении цветения. Минимальной эффективностью отличаются зелёные лучи. Поэтому для получения максимального урожая семян и плодов (или ускорения цветения растений) применяют источники радиации, богатые оранжево-красными лучами (лампы накаливания, неоновые лампы, люминесцентные лампы красного света). При необходимости задержать развитие растений или получить урожай листьев (напр., у салата)

или корнеплодов (напр., у редиса) используют источники сине-фиолетовых лучей (ртутные лампы, люминесцентные лампы синего света). Для получения нормальных растений (напр., в селекции) следует пользоваться лампами, спектр излучения к-рых близок к солнечному спектру (люминесцентные лампы дневного света).

Интенсивность физиологич. радиации для С. растений должна быть примерно 50—100 тыс. *эрг/см²·сек*, для дополнительного освещения достаточно 500 *эрг/см²·сек*. Максимальный урожай может быть достигнут при длине дня в 16—18 часов. При выращивании ранней рассады томатов и огурцов в зимние месяцы рассада освещается в течение 30 дней по 8 часов в сутки и высаживается в теплицы в начале февраля. Плодоношение в этом случае начинается у огурцов с середины марта, а у томатов — в мае и продолжается до августа — сентября. Таким образом, плодоношение ускоряется на 15—20 дней, а урожай увеличивается на 30—40%. Затраты электроэнергии составляют ок. 1 *квт-ч* на 1 растение, или 0,5 *квт-ч* на 1 *кг* плодов. При зимней выгонке левкоев, гортензий, цинерарий растения освещают по 8 часов в сутки в течение 30—35 дней (цинерария), 35—40 дней (левкой), 65—75 дней (гортензия). При этом наблюдается ускорение цветения на 20—30 дней. Расход электроэнергии составляет ок. 1,5 *квт-ч* на 1 растение.

Лит.: Иванов Л. А., О применении искусственных источников света для культуры растений, «Ботанический журнал СССР», 1938, т. 23, № 1; Клешнин А. Ф., Теория и практика светокультуры растений, «Труды Института физиологии растений им. К. А. Тимирязева [Акад. наук СССР]», 1953, т. 8, вып. 1; его же, Растение и свет. Теория и практика светокультуры растений, М., 1954; Мошков Б. С., Выращивание растений на искусственном освещении, М.—Л., 1953.

СВЕТОЛЕЧЕ́НИЕ (фототерапия) — применение с лечебной и профилактической целями инфракрасных, световых (видимых) и ультрафиолетовых лучей. Для С. используют лучистую энергию солнца (см. *Солнцелечение*) и энергию искусственных источников излучения. Солнцелечение применялось еще в глубокой древности. Использование искусственных источников света в медицине стало возможным лишь с развитием современной электротехники в конце 19 в. Уже в 80—90-х гг. 19 в. русскими учёными широко разрабатывались вопросы биологич. действия и лечебных свойств лучей солнца и различных искусственных источников света (Н. Е. Введенский, 1879; И. В. Годнев, 1882; А. Н. Маклаков, 1889, и др.). Для лечебных целей впервые использовал дуговой свет врач Коломенского завода П. В. Эвальд, а синий свет ламп накаливания — врач А. В. Минин (1891). Широкое распространение С. получило с 90-х гг. 19 в. после исследований датского врача Н. Финсена (1860—1904) биологич. действия света и предложенного им метода лечения туберкулёза кожи концентрированным светом угольной дуги. Большое значение в развитии С. имело введение в употребление в 1906 нем. учёным Кромайером ртутно-кварцевой лампы, удачно видоизменённой в 1911 нем. врачом Бахом.

В зависимости от характера патологич. процесса и необходимости воздействовать на те или иные его проявления применяют *инфракрасные лучи* (см.), видимые и *ультрафиолетовые лучи* (см.) обычно в том или ином их сочетании: специальные лампы инфракрасных лучей, угольно-дуговые лампы, различного рода лампы накаливания; при этом используется сложное излучение преимущественно инфракрасных лучей с бо́льшим или меньшим содержанием также видимых и ультрафиолетовых лучей (лампы соллюкс, спектрозоль и т. п.). Когда необходимо в основном воздействие ультрафиолетовых лучей, пользуются различного вида ртутно-кварцевыми лампами. В СССР в лечебной практике наиболее распространены лампы высокого давления (типа ПРК, АРК и т. п.) с ультрафиолетовым излучением в диапазоне 180—400 mμ. Специальными «холодными» ртутно-кварцевыми лампами облучают полости органов (рта, носа, влагалища и т. д.). Лампы низкого давления с преимущественным излучением в области спектральной линии 253,7 mμ применяются как бактерицидные для дезинфекции воды, воздуха, различных предметов. См. *Газосветная лампа*, *Кварцевая лампа*, *Медицинские лампы*.

Физиологическое действие. При воздействии на тело человека инфракрасных (и видимых) и ультрафиолетовых лучей наиболее выражены изменения со стороны кожи. Характер и степень этих изменений зависят от интенсивности излучения и большего или меньшего содержания в нём инфракрасных и ультрафиолетовых лучей. Вызываемая последними эритема (своеобразная кожная сосудистая реакция) резко отличается от тепловой эритемы, являющейся следствием действия инфракрасных лучей. Более сильная эритема вызывается лучами с длиной волны 297 mμ. Чувствительность кожи к ультрафиолетовым лучам может изменяться в зависимости от физиологич. состояния организма и течения патологич. процессов. Для развития эритемной реакции необходимо нормальное функциональное состояние нервной системы — как периферической, так и центральной,— начиная от кожного рецепторного аппарата вплоть до высших её отделов.

При С. нередко наблюдается загар — пигментация кожи; наиболее интенсивный и стойкий загар развивается при действии лучей всего солнечного спектра; при этом длинноволновые ультрафиолетовые лучи вызывают более интенсивный загар, чем коротковолновые.

Действие инфракрасных и видимых лучей при поглощении их тканями в основном проявляется как тепловое. Механизм действия ультрафиолетовых лучей весьма сложен: наряду с кожной реакцией, возникают изменения и в глубоко расположенных органах, куда эти лучи непосредственно не проникают. Происходит изменение окислительных и обменных процессов, образование и всасывание витамина D и ряда веществ (продуктов белкового расщепления), напр. гистамина, улучшается кроветворение, повышается фагоцитоз, активизируется иммунитет. При воздействии указанных видов лучей улучшается кровоснабжение и трофика тканей (см. *Трофика нервная*), ускоряются регенеративные процессы. Это даёт основание применять свет для лечебных и профилактич. целей. В объяснении действия С. советские авторы (С. А. Брушттейн, А. Е. Щербак, А. Р. Киричинский, А. В. Рахманов и др.) придают особое значение нервному механизму, полагая, что в первую очередь подвергаются влиянию периферич. нервные окончания и вследствие этого рефлекторным путём возникают реакции со стороны глубоко расположенных органов и систем. Нек-рые зарубежные авторы [А. Йезионек, Ф. Эллингер (Германия), Т. Льюис (Англия) и др.] придают большое значение в механизме действия ультрафиолетовых лучей влиянию гуморальных факторов.

Методика применения и дозиметрия. С. применяется в виде общих облучений всего тела малыми дозами ультрафиолетовых лучей или как облучение отдельных участков тела, когда применяют и большие дозы, вызывающие резкую

эритемную реакцию. Поскольку при С. имеет место интенсивно действующее излучение, необходимы тщательные дозиметрия и дозировка, в особенности ультрафиолетовых лучей, для чего используются фотоэлементы, фотохимич. дозиметры, а также определение индивидуальной чувствительности к ультрафиолетовым лучам.

Показания. С. в комплексе с другими лечебными мероприятиями применяется в целях ускорения регенеративных процессов при травмах костей и мягких тканей, при ожогах и отморожениях, при гнойных осложнениях ран; для ускорения рассасывания инфильтратов, экссудатов, при гнойничковых заболеваниях кожи, фурункулах, роже и т. п.; при ряде заболеваний кожи; для лечения и предупреждения рахита, при нарушениях обмена. С. широко пользуются при невралгиях, невритах, миозитах, при различного происхождения заболеваниях суставов; оно также рекомендуется после перенесённых острых инфекционных заболеваний и др. При различных формах туберкулёза требуется большая осторожность при назначении С.; оно противопоказано при острых вспышках процесса. Абсолютно противопоказано С. при злокачественных новообразованиях, т. к. ускоряет их рост.

Профилактическое применение. Использование ультрафиолетовых лучей имеет особое значение в целях профилактики: проводятся систематич. индивидуальные или групповые облучения с целью предупреждения рахита, заболеваний гриппом, для общего укрепления организма. Обычно применяются ртутно-кварцевые лампы в комбинации с лампами накаливания. В СССР такие облучения проводятся в лечебных учреждениях, яслях, детских садах, школах, физкультурных залах, *фотариях* (см.) при угольных шахтах и т. д. Положительное действие профилактич. облучений сказывается в улучшении общего самочувствия, уменьшении утомляемости, улучшении состава крови, исчезновении явлений D-авитаминоза, снижении заболеваний (*грипп, фурункулёз* и др.).

Лит.: Аникин М. М. и Варшавер Г. С., Основы физиотерапии, 2 изд., М., 1950 (стр. 151—259); Мезерницкий П. Г., Физиотерапия, т. 1, ч. 1—2. Фототерапия, П., 1916; Щербак А. Е., Основные труды по физиотерапии, Севастополь—Л., 1936; Варшавер Г. С., Физические факторы в профилактических мероприятиях, в кн.: Вопросы физиотерапии..., М., 1953 (стр. 130—46); Мейер А. и Зейтц Э., Ультрафиолетовое излучение. Получение, измерение и применение в медицине, биологии и технике, пер. с нем., М., 1953; Delherm L., Nouveau traité d'électroradiothérapie, t. 1—3, P., 1951.

СВЕТОЛЮБИ́ВЫЕ РАСТЕ́НИЯ (световые, или гелиофильные, растения) — растения, произрастающие на открытых солнечных местах, нуждающиеся для нормального развития в солнечной радиации высокой интенсивности (порядка 1,0—1,2 *кал/см²·мин*, или 80—100 тыс. люксов) и не выносящие длительного затенения. С. р. произрастают гл. обр. в степной и пустынной зонах, где облачность незначительна, растительный же покров разрежен и растения не затеняют друг друга. В лесной зоне к С. р. относятся сравнительно немногие виды травянистых (напр., очиток едкий, мать-и-мачеха, крупка весенняя, растущие на открытых местах, белая кувшинка, встречающаяся в открытых водоёмах) и древесных (сосна, лиственница, берёза) растений.

Степень светолюбия обычно выражается в величинах относительного минимума и максимума освещения (в процентах от полного солнечного освещения). Имеются растения, напр. подорожник большой, не выносящие даже незначительного затенения (на 10% от полного солнечного освещения), другие, напр. гравилат речной, выдерживают ослабление освещения на 50%, а такие, как недотрога, копытень, — на 90%. Светолюбие растений зависит также от их возраста: взрослые растения более светолюбивы, чем молодые. Светолюбие растений возрастает в направлении от тропиков к полюсам, а также с повышением высоты над уровнем моря. Среди культурных растений особенно высоким светолюбием характеризуются подсолнечник, кукуруза, хлопчатник, арбуз, дыня.

С. р. имеют ряд анатомо-морфологич. и физиологич. особенностей: листья характеризуются относительно толстыми листовыми пластинками, мелкоклеточной структурой, хорошо дифференцированной столбчатой и губчатой паренхимой, большим числом устьиц, сильно развитой сетью жилок, мощной кутикулой; в клетках листа содержится много мелких хлоропластов; по сравнению с *теневыносливыми растениями* (см.) листья С. р. содержат больше хлорофилла на единицу поверхности и меньше на единицу веса листа. Характерным физиологич. признаком С. р. являются высокая интенсивность фотосинтеза и дыхания и высокий компенсационный пункт (состояние растения, при к-ром процессы фотосинтеза и дыхания компенсируют друг друга).

СВЕТОМАСКИРО́ВКА — световая маскировка, заключающаяся в установлении особого режима освещения с тем, чтобы враг не мог обнаружить ночью расположение войск, военных объектов, а также промышленных районов, городов и населённых пунктов. См. *Затемнение*.

СВЕТО́НИЙ ТРАНКВИ́ЛЛ (Suetonius Tranquillus), Гай (р. ок. 70—ум. 160) — римский историк. По своим политич. убеждениям сторонник императорской власти. Происходил из *всаднического сословия*, пек-рое время занимал должность императорского секретаря. С. — автор ряда компилятивных сочинений, из к-рых частично сохранились биографии знаменитых грамматиков и риторов. Почти полностью дошло до нас «Жизнеописание двенадцати цезарей» (рус. пер. 1933) — от Юлия Цезаря до Домициана, содержащее гл. обр. факты из личной жизни императоров.

СВЕТООТДА́ЧА — то же, что *световая отдача* (см.).

СВЕ́ТОПИСЬ — получение изображений на основе оптического построения светотеневого изображения объективом и химического (см. *Фотография*) или физического (см. *Ксерография*) действия света на светочувствительные вещества.

СВЕТОПРЕЛОМЛЕ́НИЕ ХИМИ́ЧЕСКИХ СОЕДИНЕ́НИЙ — изменение направления светового луча при прохождении его через химич. соединение, обусловленное различными скоростями распространения света в воздухе и в среде данного вещества. Коэфициент преломления n зависит от ряда факторов: от длины волны падающего света, от природы вещества, его концентрации (в случае растворов) и температуры. Количественной характеристикой С. х. с., зависящей исключительно от природы вещества, является *молярная рефракция* (см.), вычисляемая по формуле: $R = \frac{n^2-1}{n^2+2} = \frac{M}{d}$, где n — коэфициент преломления вещества, M — его молекулярный вес, d — плотность. Рефракция химич. соединения равна сумме атомных рефракций элементов, входящих в это соединение. Напр., рефракция аммиака $R_{NH_3} = R_N + 3R_H$. Это позволяет с помощью сведённых в таблице значений атомных рефракций и рефракций двойных и тройных связей вычислять рефракции

сложных соединений. Измерив рефракцию и зная химич. состав соединения, можно решить обратную задачу — определить строение вещества. Молекулярные рефракции сильных электролитов значительно отличаются от суммы атомных рефракций. Это связано с явлением гидратации в растворах и с деформацией электронных оболочек ионов электрич. полями соседних ионов.

Изучение С. х. с. даёт также нек-рые сведения о характере сил межмолекулярного взаимодействия в данном веществе. Электромагнитная теория света приводит к простому соотношению между *диэлектрической проницаемостью* (см.) ε и коэфициентом преломления n прозрачного диэлектрика: $\varepsilon = n^2$. Несоблюдение этого соотношения указывает на наличие у молекулы собственного *дипольного момента* (см.), напр. у воды, имеющей дипольный момент $\mu = 1{,}84 \cdot 10^{-18}$; $n^2 = 1{,}70$; $\varepsilon = 81$. Зависимость коэфициента преломления от концентрации вещества позволяет использовать явление С. х. с. для целей количественного анализа. Явление С. х. с. служит основой быстрого и точного метода промышленного анализа сахарных растворов, спиртово-сахарных смесей, нефтяных погонов, жиров и т. д. В лабораторной практике измерением коэфициентов преломления пользуются при определении молекулярного строения вещества, а также для контроля его чистоты.

Лит.: Бродский А. И., Физическая химия, т. 1, 6 изд., М.— Л., 1948; Лялинов Ю. С., Физико-химические методы анализа, 2 изд., М., 1951; Физические методы органической химии, под ред. А. Вайсбергера, т. 1, пер. с англ., М., 1950; Вейгерт Ф., Оптические методы химии, пер. с нем., Л., 1933.

СВЕТОРАССЕ́ЯНИЕ — преобразование распространяющегося в среде светового потока определённого направления в потоки всевозможных направлений. Рассеянный свет может возникнуть только в том случае, когда среда по тем или иным причинам становится оптически неоднородной, т. е. когда показатель преломления среды не остаётся постоянным, но меняется от точки к точке. Оптич. неоднородности среды могут быть созданы, напр., вкраплением одного вещества в другое. Но С. наблюдается и в совершенно чистых, лишённых каких бы то ни было посторонних примесей, средах вследствие *флюктуаций* (см.) плотности. Подробнее см. *Рассеяние света.*

СВЕТОСИ́ЛА — оптическая величина, определяющая освещённость, даваемую прибором в плоскости изображения. Если оптич. система прибора обладает круговым входным зрачком, а угол между крайним лучом пучка и осью равен u', то освещённость в плоскости изображения вычисляется по формуле $E = \pi B \tau \sin^2 u'$, где B — яркость предмета, а τ — коэфициент пропускания системы. Если предмет находится на бесконечно большом расстоянии, а изображение — в фокусе, то в хорошо исправленной оптич. системе $\sin u' = \frac{D}{2f'}$, где D — диаметр входного зрачка, а f' — фокусное расстояние объектива (см. *Синусов условие*). В таком случае можно написать: $E = \frac{S}{(f')^2} \tau B$, где S — площадь входного зрачка. Т. о., освещённость изображения пропорциональна площади апертурной диафрагмы, делённой на квадрат фокусного расстояния объектива, что и определяет С. Отношение $\frac{D}{f'}$ называют относительным отверстием объектива и обозначают через $\frac{1}{n}$. Освещённость можно выразить так: $E = \frac{\pi B \tau}{4n^2}$. Нередко понятие «относительное отверстие» заменяют словом «С.», хотя правильнее называть С. квадрат относительного отверстия. Иногда вводят понятие «эффективная С.», охватывающее и коэфициент пропускания τ. Этот коэфициент, зависящий от потерь вследствие отражения света от поверхностей линз и поглощения материалом линз, может быть увеличен путём *просветления оптики* (см.). Теоретически максимально возможное относительное отверстие исправленного объектива равно 1 : 0,5. На практике оно редко превосходит 1 : 1,5—1 : 1,0.

С. телескопич. системы обычно называют квадрат диаметра выходного зрачка, выраженного в миллиметрах. Эта величина пропорциональна освещению сетчатки в том случае, когда диаметр выходного зрачка системы меньше диаметра глазного зрачка.

СВЕТОСЛА́ВСКИЙ, Сергей Иванович (1857—1931) — украинский живописец-пейзажист; его творчество занимает также видное место в истории русской пейзажной живописи. Учился в московском Училище живописи, ваяния и зодчества. С 1884 — экспоянт, а в 1891—1900 — член Товарищества *передвижников* (см.). В 1878 выступил с картиной «Из окна московского Училища живописи», проникнутой радостными, жизнеутверждающими чувствами. В дальнейшем С. также обращался к созданию образов обыденной природы, окружающей простого, трудового человека, создавая, как правило, крупные по формату пейзажи, отличающиеся эмоциональностью образа и тонкостью цветовой разработки. Излюбленные мотивы С.— город, степь, просторы Днепра. Ряд этюдов и картин создал в 1900-х гг. в результате путешествий по Средней Азии. В начале 20-х гг., в связи с тяжёлой болезнью, творческая деятельность С. прерывается. Главные произведения: «К весне» (1887), «Постоялый двор в Москве» (около 1892), «Улица уездного города» (ок. 1895), «Начало весны» (ок. 1895), «Корабли пустыни» (ок. 1900), «Зима» (1905), «На речке» (1909). Иллюстрацию см. на отдельном листе.

СВЕТОТЕ́НЬ — распределение яркостей на поверхности объёмной формы, обусловленное освещением и позволяющее зрительно воспринимать рельеф поверхности. В живописных и графич. изображениях С.— распределение различных по яркости цветов и оттенков одного цвета, позволяющее воспринимать эти изображения рельефными или объёмными; одно из основных средств воспроизведения рельефно-объёмной формы. На объёмном предмете в точке перпендикулярного падения света наблюдается наибольшая, в противоположной точке — наименьшая яркость (наиболее глубокая тень), между ними — градации С., т. е. промежуточные яркости. Наибольшее количество светотеневых градаций наблюдается при среднеярком освещении. При интенсивном свете увеличивается количество градаций в тенях и на тёмных объектах; при слабом — они различимы только на светлых поверхностях. Наиболее густые и чётко обозначенные тени бывают при одностороннем освещении направленным светом. С. в искусстве начала применяться с развитием реализма еще в античной греч. живописи. С. и её теория разрабатывались художниками итальянского Возрождения, особенно Леонардо да Винчи и с этого времени широко используется художниками.

СВЕТОТЕ́ХНИКА — наука о генерировании, распределении и использовании лучистой энергии т. н. оптической области спектра (инфракрасные, видимые и ультрафиолетовые излучения); отрасль техники, разрабатывающая их практич. осуществление. Термин «С.» в современном понимании стали употреблять в научной и технич. литературе разных

стран после мировой войны 1914—18. До этого времени задачи С. ограничивались лишь использованием видимых излучений и преимущественно для осветительных целей.

С. рассматривает генерирование и измерение лучистой энергии и оптич. свойств среды, распространение и распределение энергии.

Первыми *источниками света* (см.), к-рыми человечество начало пользоваться с самых древних времён, являются источники теплового излучения (напр., костёр, горящая головня или зажжённая лучина из сухого дерева). Позже источники теплового излучения получили уже форму *светильников* (см.), в к-рых пламя поддерживалось на конце пучка из шерсти или фитиля из ткани, погружённого в жир или масло. При помощи нескольких *масляных ламп* (см.) можно было уже устраивать своеобразные люстры. В средние века вместо античных ламп из бронзы или камня применялись жестяные масляные лампы с трубкой, через к-рую пропускалась светильня, т. е. фитиль из пряжи. И. Кардан ввёл в масляную лампу существенное улучшение, поместив резервуар для масла выше уровня, на к-ром было пламя, увеличив таким образом давление масла на светильню и усилив при этом интенсивность сжигания горючего, а следовательно, и силу света лампы. Леонардо да Винчи снабдил лампу жестяной трубой поверх пламени, что усилило тягу воздуха, однако не дало заметного улучшения действия лампы. В 1756 парижский аптекарь Кенке применил для ламп стеклянное цилиндрич. стекло вместо жестяной трубы. Дальнейшее усовершенствование пламенных ламп с жидким горючим связано с именем швейцарца Э. Аргана, ученика А. Лавуазье, к-рый в 1783 предложил стекло, окружавшее всё пламя, что улучшало тягу воздуха, поступавшего через отверстия в нижней части горелки. Арган применил в качестве материала для фитиля хлопчатобумажную пряжу. В 1783 Леже в Париже изобрёл плоский плотно плетёный фитиль, дававший более интенсивное пламя, чем прежние светильни, т. к. имел бóльшую поверхность при том же поперечном сечении. В 1800 парижский часовщик Карсель изобрёл лампу с насосом для принудительного подведения жидкого горючего к светильне под давлением. В 1838 Франшо для усиления подвода горючего к фитилю предложил модераторные пружины, заменившие в лампе Карселя насос.

С середины 19 в. для осветительных целей стали использовать керосин. Одна из первых *керосиновых ламп* (см.) была предложена львовским аптекарем И. Лукашевичем. В его лампе были применены фитиль, свёрнутый в цилиндр, и особая плоская медная насадка над ним для раздвижения пламени несколько в стороны.

Применение сальных свечей началось еще в средние века; их сила света была в общем такой же, как и у масляных ламп, но способ употребления более прост. Вначале свечи получались путём многократного обмакивания светильни в сало или воск («маканые свечи»); начиная с 17 в. стали изготовлять свечи более высокого качества путём отливки их в формах. Значительное усовершенствование в производстве свечей и улучшении их качества было достигнуто в 1840-х гг., когда были найдены способы промышленного производства стеарина.

К концу 18 в. возникла необходимость освещать большие фабрично-заводские помещения, конторы, гостиницы, улицы и площади быстро растущих городов. Эта потребность и наличие больших количеств светильного газа как побочного продукта коксового производства привели к изобретению газового освещения. То обстоятельство, что газообразные продукты сухой перегонки каменного угля являются горючими и могут служить для освещения, было установлено еще в 1680 нем. химиком И. Бехером. Однако практически *газовое освещение* (см.) стало распространяться в конце 18 и в начале 19 вв., после изобретения франц. инженером Ф. Лебоном газовой горелки, пригодной как для освещения, так и для нагревания. Большую роль в развитии газового освещения имели труды англ. инженера У. Мёрдока, к-рый в 1798 осветил газом производственные помещения машиностроительного завода «Болтон и Уатт» в Лондоне. Инженер того же завода С. Клегг изобрёл эффективные методы очистки светильного газа и газовый счётчик, что способствовало улучшению устройства газового освещения, однако не могло устранить недостатков этого метода освещения. В течение трёх четвертей 19 в. газовое освещение получило широкое распространение. Вместе с тем всё яснее выявлялись его основные недостатки: горящее газовое пламя давало мало света, вызывало расходование кислорода воздуха в помещениях, нередко создавало опасность отравления и пожара. Успехи в области генерирования электроэнергии и её удешевления в результате перехода на централизованное производство создали в последней четверти 19 в. условия для развития С., основанной на электрич. источниках света. Однако в начале этого периода газовое освещение пользовалось преимущественным распространением в сравнении с электрическим. Этому способствовало открытие австр. химиком К. Ауэром фон Вельсбахом (1885) явления очень сильной люминесценции церия и других редкоземельных элементов при высокой температуре. Это открытие привело к применению калильных сеток (см. *Калильная лампа*). Газокалильное освещение очень быстро вытеснило обыкновенное газовое освещение, но, несмотря на известные достоинства, уступило ведущее место в С. электрич. освещению.

Первыми электрич. источниками света были дуговые лампы, появившиеся в результате открытия электрич. дуги русским физиком В. В. Петровым (1802). Впервые дуговую лампу с ручным регулированием расстояния между концами электродов построил в 1840-х гг. франц. физик Л. Фуко для освещения зрительного поля микроскопа. Автоматич. сближение углей было достигнуто в 1846 в лампе с электромагнитным регулятором француза Аршро. Последующие годы были отмечены построением более совершенных регуляторов для дуговых ламп (Л. Фуко, Серрен, А. И. Шпаковский, Ф. Кржижик).

Практич. применение дуговые лампы получили с 1870-х гг., когда были усовершенствованы методы генерирования электроэнергии (после изобретения генератора с самовозбуждением). Весьма важным в этой области было изобретение русского электротехника В. Н. Чиколева, к-рый в 1869—74 построил дуговую лампу с дифференциальными регуляторами и решил при этом также и проблему «деления электрического света», т. е. включения произвольного числа дуговых ламп в цепь, питаемую одним генератором тока. Особое место в С. занимают работы П. Н. Яблочкова, применившего для освещения изобретённую им в 1876 электрич. свечу, т. е. дуговую лампу без регулятора. *Свеча Яблочкова* (см.) и ряд сопутствовавших ей изобретений (трансформатор, деление электрич. тока и пр.) произвели глубокий переворот в С. и имели большое значение для всей сильноточной электротехники.

Начало работ по созданию электрич. *ламп накаливания* (см.) относится еще к 1820-м гг. Наибольший интерес здесь представляют опыты Г. Гёбеля (США), осуществившего накаливание током обугленного бамбукового волокна в торричелиевой пустоте (1856). Однако как работы Гёбеля, так и другие опыты (У. Гров, Ш. де Шанжи, У. Петри, У. Стейт и др.) ограничивались лишь лабораторными опробованиями ламп накаливания. Значительным шагом вперёд явились труды А. Н. Лодыгина, построившего лампу накаливания с телом накала в виде стерженька из ретортного угля (привилегия на эту лампу Лодыгиным заявлена в 1872). Работы А. Н. Лодыгина способствовали расширению интереса к электрич. освещению лампами накаливания. Большую роль в усовершенствовании этих ламп сыграли труды Т. Эдисона. В дальнейшем лампы накаливания претерпели значительные изменения: применение для тела накала тонких проволок из тугоплавких металлов (осмий, тантал, вольфрам), изготовление нити в виде спирали, наполнение колбы недеятельным газом и др. Усовершенствование ламп накаливания в направлении более экономичного преобразования электрич. энергии в световую лимитировалось предельной температурой, до к-рой можно накаливать вещество нити: устойчивых нитей из более тугоплавких материалов (сплавов), чем вольфрам, еще (1955) не получено.

В. В. Петровым, а позднее М. Фарадеем были произведены наблюдения свечения при электрич. разряде, явившиеся первым этапом создания электролюминесцентных ламп (см. *Газосветная лампа*), прототипом к-рых служили гейслеровы трубки (см. *Гейслера трубки*), построенные в 1856. Практич. применение электролюминесцентных ламп стало возможным с изобретением газосветных трубок с углекислотным наполнением амер. физиком Д. Муром (1904) и ртутных паросветных трубок амер. учёным П. Купером-Хьюиттом (1901). В последующем были созданы газосветные трубки низкого давления (неоновые, аргоновые) для рекламных целей, *неоновые лампы* (см.) тлеющего разряда, аргоно-ртутные лампы высокого давления, ртутные лампы сверхвысокого давления и паросветные *натриевые лампы* (см.). Развитие электролюминесцентных источников света завершилось практич. освоением фотолюминесцентных ламп (см. *Люминесцентная лампа*). Их излучение слагается из видимого светового потока электрич. разряда в парах ртути и видимого светового потока, излучаемого *люминофорами* (см.), возбуждёнными ультрафиолетовыми излучениями ртутного разряда.

Для использования лучистой энергии оптич. области спектра имеет важное значение измерение лучистой энергии и световых свойств среды. Область С., занимающаяся вопросами измерения видимых излучений, носит название *фотометрии* (см.). Измерение лучистой энергии всей оптич. области спектра, включая ультрафиолетовые и инфракрасные излучения, является содержанием радиометрии. Как фотометрические, так и радиометрич. измерения связаны с установлением степени действия лучистой энергии на к.-л. приёмник (см. *Измерения светотехнические*). Методы измерений, при к-рых таким приёмником является прямо или косвенно глаз, называются визуальными; при помощи других приёмников излучений (фотоэлемент, болометр, термоэлемент и т. п.) осуществляются физич. измерения лучистой энергии. Применяемые для этого приборы носят название фотометров и спектрорадиометров. Основоположниками визуальной фотометрии являются франц. учёный П. Бугер и нем. учёный И. Ламберт, в трудах к-рых нашли экспериментальное подтверждение нек-рые основные законы (см. *Бугера — Ламберта—Бэра закон, Ламберта закон*); ими были построены и первые фотометры. Значительно улучшились фотометрич. измерения в 1843, после изобретения нем. химиком Р. Бунзеном фотометра с масляным пятном. Необходимость дальнейшего повышения точности измерений привела к построению «искусственного масляного пятна» в виде фотометрич. кубиков с полями равной яркости или контрастными (см. *Люммера — Бродхуна кубик*).

Развитие С. потребовало установления системы световых величин и единиц (см. *Световые единицы*). Эта важная проблема получила своё разрешение в трудах Международной фотометрической комиссии, преобразованной в Международную комиссию по освещению. Введение основных световых величин (световая энергия, световой поток, сила света, освещённость, яркость и светность) и соответствующих международных единиц явилось важным этапом в развитии С.

Начало физич. фотометрии было положено открытием явления фотоэлектрич. эффекта — внешнего, внутреннего и в запирающем слое. Изучение этих явлений привело к созданию *фотоэлементов* (см.) для фотометрич. измерений. Начиная с 1920-х гг. фотоэлектрич. фотометры получают всё большее распространение и в современной фотометрии занимают преобладающее положение. Особую область измерений составляют цветовые измерения; этими проблемами занимается *колориметрия* (см.), методы к-рой основаны на трёхкомпонентной теории цвета и могут осуществляться как визуальными, так и физич. методами.

Применение лучистой энергии, генерируемой источниками освещения, включает: осветительную, светосигнальную, проекционную и облучательную технику. Главнейшей, наиболее старой и разработанной в теоретическом, экспериментальном и практич. отношениях отраслью С. является осветительная техника (см. *Освещение*), в круг вопросов к-рой входит всё, относящееся к расчёту, проектированию, монтажу и эксплуатации осветительных установок. В осветительной технике применяют в основном нормальные источники света и осветительную арматуру, соответствующую назначению освещаемой площади. Осветительная техника рассматривает использование устройств, носящих общее название осветительных приборов. В зависимости от области применения осветительных приборов различают светильники, предназначаемые для освещения объектов, расположенных в радиусе не более 50—60 *м* от источника света, и *прожекторы* (см.), служащие для освещения более удалённых объектов. Светильники состоят из осветительной арматуры и источника света; прожекторы — из прожекторного фонаря и светооптич. системы, включающей источник света. Среди светильников, наряду с нормальными стандартными типами, имеется большое число специальных типов, предназначенных для освещения сырых, огнеопасных или взрывоопасных помещений, для архитектурного освещения и т. п. Среди осветительных прожекторов большое место занимают прожекторы транспортных средств (автомобильные фары, паровозные, судовые, самолётные прожекторы и др.), а также прожекторы заливающего света.

Светосигнальная техника рассматривает устройство и использование приборов, служащих для передачи зрительных сигналов на расстояние (см. *Сигнализация*). Зрительные сигналы разде-

ляются на световые сигналы и на освещённые сигнальные знаки. Световые сигналы сами излучают свет, заключая в себе источник света; освещённые сигнальные знаки получают световой поток от постороннего, вне их находящегося источника. Светосигнальные приборы получили завершённую конструкцию, основанную на расчёте их светооптич. системы по законам геометрич. оптики, только после распространения электрич. источников света. Первые интенсивные светосигнальные приборы были построены в 1820-х гг. с источником в виде горелок друммондова света. С конца 1850-х гг. на крупнейших *маяках* (см.) по европейскому побережью Атлантического океана начали применять дуговые лампы с питанием от электромашинного генератора. Особенно большое развитие получили светосигнальные приборы и устройства в связи с ростом скоростного сухопутного и водного транспорта, а также воздушных сообщений. Особую группу светосигнальных приборов составляют т. н. светорекламные устройства, являющиеся самосветящимися или освещёнными знаками.

Проекционная техника разрабатывает проблемы применения световых приборов для целей проекции (см. *Проекция световая*). В связи с развитием кино, являющегося главным и массовым потребителем светопроекционных приборов, эта область С. почти полностью отошла к *кинотехнике* (см.).

Облучательная техника базируется на использовании приборов, предназначенных для облучения видимыми или невидимыми лучами (или их комбинацией) различных объектов. При облучении растений для стимулирования их роста применяют по преимуществу лампы накаливания в соответствующих светильниках, а для облучения светящихся составов—приборы с источниками ультрафиолетовых излучений (см. *Ртутно-кварцевая лампа*). Облучательная техника получила своё развитие только в последние 15—20 лет. Техника применения лучистой энергии оптич. области спектра для лечебных целей, т. н. светолечебная техника, отошла полностью к медико-биологич. наукам. См. *Светолечение*.

Лит. см. при статьях: *Источники света, Лампа дуговая, Лампа накаливания, Люминесцентная лампа, Освещение, Осветительная арматура, Светильник.*

«СВЕТОТЕ́ХНИКА» — технический журнал, орган министерств электротехнической и радиотехнической пром-сти СССР. Издаётся в Москве (выходит 6 номеров в год) с января 1932. С 1938 издание было прекращено и возобновлено вновь с января 1955. Основная задача журнала — содействие научно-технич. прогрессу советской светотехники и практич. внедрению её достижений в социалистическое народное хозяйство страны.

СВЕТОФИ́ЛЬТРЫ — тела или оптические приспособления, служащие для изменения спектрального состава и величины проходящего через них потока лучистой энергии. Для осуществления С. используются различные оптич. явления: *поглощение света, интерференция света* (см.), хроматическая поляризация, избирательное отражение и дисперсия, *рассеяние света, вращение плоскости поляризации* (см.), полное внутреннее отражение (см. *Отражение света*) и др. Наибольшее применение имеют абсорбционные С., то есть С., основанные на поглощении света; на их примере могут быть разъяснены все основные характеристики С.

Все без исключения вещества обладают способностью поглощать световые лучи, принадлежащие тому или иному спектральному интервалу. При прохождении света через достаточно тонкие слои вещества вследствие поглощения происходит изменение величины и спектрального состава проходящего светового потока, т. е. фильтрация света. Технические абсорбционные С. обычно представляют собой пластины цветного стекла, желатиновые плёнки и пластич. массы (полиметилметакрилат, целлофан и др.), прокрашенные сильно поглощающими веществами. В нек-рых случаях в качестве С. применяются жидкости как чистые, так и растворы красителей и неорганич. солей. С помощью С. могут решаться различные задачи: а) поглощение всей длинноволновой части спектра, начиная с нек-рой заданной длины волны (пропускается радиация с длиной волны $\lambda < \lambda_0$); б) поглощение всей коротковолновой части спектра, начиная с нек-рой заданной длины волны (пропускаются лучи с длиной волны $\lambda > \lambda_0$); С. для указанных целей называются односторонними; в) пропускание определённой части спектра, в то время как оба конца спектра — длинноволновый и коротковолновый — поглощаются (зональные С.); область пропускания зональных С. в зависимости от технич. требований может быть как узкой, так и весьма широкой (напр., области пропускания у С. для выделения спектральных линий — узкие, у фотографических С.— широкие); г) поглощение в более или менее узкой части спектра или в нескольких его участках, в то время как оба конца спектра проходят через фильтр почти без ослабления; д) равномерное ослабление всех участков проходящего спектра (нейтральные С.).

Действие С. на лучистый поток, состоящий из лучей определённой длины, характеризуется величиной его пропускаемости T_λ. Под последней понимается отношение лучистого потока F_λ, прошедшего через С., к лучистому потоку $F_{0\lambda}$, падающему на С.:

$$T_\lambda = F_\lambda / F_{0\lambda}; \qquad (1)$$

T_λ является функцией длины волны проходящих лучей.

Десятичный логарифм $1/T_\lambda$ называется *плотностью оптической* (см.) С. и обозначается D_λ:

$$D_\lambda = -\lg T_\lambda. \qquad (2)$$

Величина D_λ особенно удобна для расчётов; в частности, во всех задачах, в к-рые входит учёт действия нескольких С., нахождение плотности сложного С. производится простым суммированием плотности отдельных С., входящих в состав сложного.

В тех случаях, когда С. служит раствор к.-л. окрашенного вещества, растворённого в прозрачном бесцветном растворителе, прошедший через С. лучистый поток связан с падающим лучистым потоком формулой Бугера — Бэра:

$$F_\lambda = F_{0\lambda} \cdot 10^{-k'_\lambda C d}, \qquad (3)$$

где k'_λ — показатель поглощения света на единицу концентрации растворённого вещества, C — концентрация поглощающего вещества, d — толщина поглощающего слоя.

Из формул (1), (2) и (3) следует, что D_λ для растворов выражается формулой $D_\lambda = k'_\lambda Cd$. Очевидно, что величиной Cd указывается количество красителя, приходящегося на каждую единицу освещаемой поверхности С.; поэтому нередко произведение Cd обозначают одной буквой C', где C' даёт количество красителя, расположенное в поглощающем слое над каждой единицей поверхности. Пользуясь правилом сложения плотностей С., можно подобрать С. с заданной спектральной кривой плотности.

Спектральные кривые пропускаемости С. определяются *спектрофотометрами* (см.) путём сравнения монохроматич. потоков, падающих на С. и проходящих через него.

Для выделения отдельных участков ультрафиолетового света применяются тонкие слои серебра, наносимые на кварцевые пластинки, растворы солей никеля, кристаллы щелочно-галоидных солей, в кристаллич. решётку к-рых вводят ионы тяжёлых металлов и специальные увиолевые чёрные стёкла, окрашенные солями никеля и задерживающие всю видимую радиацию, кроме далёких фиолетовых и далёких красных лучей. Для получения цветных стекол, поглощающих в различных частях видимого спектра, в состав стекла вводят нек-рые неорганич. соли: кобальта, меди, марганца, урана и др. Ближайшая инфракрасная радиация хорошо отсекается слоем воды толщиной в 10—15 *см*. Для уничтожения красной части спектра к воде прибавляют медный купорос и аммиак.

На рис. 1 дано пропускание T_λ нек-рых типичных абсорбционных С. По оси абсцисс отложены длины волн в $m\mu$, по оси ординат — пропускание $T_\lambda = F_\lambda / F_{0\lambda}$.

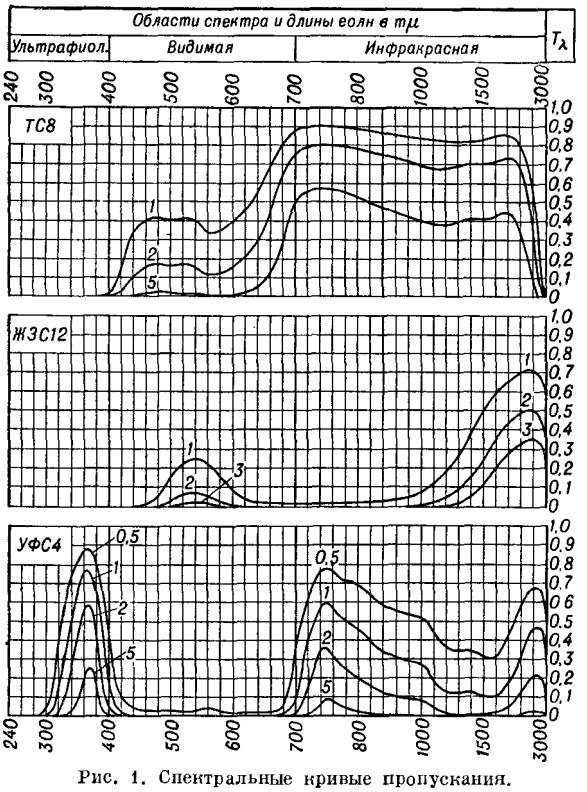


Рис. 1. Спектральные кривые пропускания.

Цифры около кривых дают толщину стекла в миллиметрах. ТС8—С., полностью отсекающий ультрафиолетовую область и имеющий хорошее пропускание в видимой и особенно в инфракрасной области до 3 μ; ЖЗС12— С. с избирательным пропусканием в зелёной области и в инфракрасной от 1 до 3μ, полностью поглощает ультрафиолетовые лучи, а также красные и инфракрасные лучи от 0,64 до 1μ; УФС4—С., хорошо пропускающий ультрафиолетовые и инфракрасные лучи, даёт почти полное поглощение всех видимых лучей.

Следует отметить, что все стеклянные С. непрозрачны для ультрафиолетовых лучей с $\lambda < 250$ $m\mu$ и для инфракрасных лучей с $\lambda > 4\mu$.

Действие интерференционных С. основано на явлении интерференции в пластинках или тонких плёнках. Выделяя в интерференционной картине только одну светлую область, получаем зональный фильтр. Интерференционный С. состоит из двух тончайших полупрозрачных слоёв серебра, между к-рыми располагается слой диэлектрика, с оптической толщиной в $\lambda/2$, λ или $3/2\ \lambda$ (λ— длина волны света, соответствующая максимуму пропускаемости фильтра). Указанные слои при изготовлении С. наносятся последовательно один за другим на стеклянную пластинку. Для защиты от повреждений С. закрываются сверху вторым стеклом. Схема устройства интерференционного С. дана на рис. 2. В описанном С. происходят явления многолучевой интерференции. В проходящем свете интерферируют лучи, непосредственно прошедшие через фильтр, и лучи, претерпевшие 2, 4, 6 и т. д. отражений от полупрозрачных слоёв вещества; в отражённом свете интерферируют лучи, претерпевшие 1, 3, 5 и т. д., т. е. нечётное число отражений. В результате интерференции в проходящем свете остаются лучи с длиной волны, равной удвоенной толщине диэлектрич. слоя; в отражённом свете эти лучи, наоборот, будут отсутствовать. Интерференционный С. по существу представляет собой интерферометр Фабри — Перо с очень тонким промежуточным слоем (см. *Фабри — Перо интерферометр*).

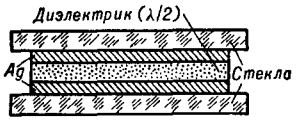


Рис. 2. Схема интерференционного светофильтра.

Металлические полупрозрачные слои могут быть заменены тремя слоями диэлектриков (напр., слоем криолита, расположенным между двумя слоями сернистого цинка ZnS). Иногда для увеличения коэфициента отражения R и уменьшения поглощения слой серебра покрывается двухслойной плёнкой из сернистого цинка и криолита. Для сужения полос пропускания можно пользоваться системой двух последовательных интерференционных С. Такую систему можно осуществить и в виде одного сложного С., состоящего из чередующихся полупрозрачных металлич. и диэлектрич. слоёв рассчитанной толщины. Таким образом, в общем случае интерференционный С. представляет собой многослойную систему, действие которой (тип С.) зависит от вещества и толщины составляющих С. слоёв.

На рис. 3 представлена кривая пропускания интерференционного С. с серебряным слоем. R — коэфициент отражения. Максимум пропускания у данного С. соответствует $\lambda_0 = 5600$ Å. Интерференционные С. выделяют узкие области спектра с меньшими потерями, чем абсорбционные (см. таблицу). В отличие от *монохроматоров* (см.), интерференционные С. позволяют пользоваться широкими световыми пучками; их неудобством является существование сильной зависимости кривой

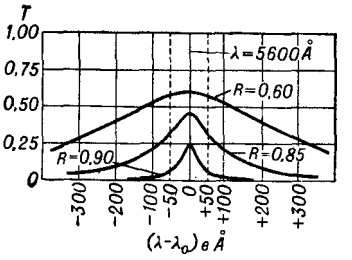


Рис. 3. Кривая пропускания интерференционного светофильтра с серебряным слоем.

пропускания от наклона падающих на фильтр лучей.

Действие С. характеризуется его пропускаемостью $T_{\lambda макс}$, указывающей пропускаемость для длины волны, наименее поглощаемой С., и полушириной области пропускания $\delta_{0,5}\lambda$, под к-рой подразумевается ширина спектрального интервала, на границах к-рого $T_\lambda = 0{,}5\ T_{\lambda макс}$. Приводим параметры нек-рых С.:

Светофильтры	$T_{\lambda макс}$ (приблизительно)	$\delta_{0,5}\lambda$ в $m\mu$ (приблизительно)
Абсорбционные (для видимой области)		
Желатиновые	0,001—0,01	20
Стеклянные	0,1	25
Интерференционные	0,3—0,8	3—13
Интерференционно-поляризационные	0,02	0,1

В интерференционно-поляризационном С. используется явление интерференции двух поляризованных лучей, прошедших кристаллическую двупреломляющую пластинку. Этот С. состоит из нескольких последовательно расположенных элементов, каждый из к-рых представляет собой плоскопараллельную двоякопреломляющую пластинку, находящуюся между двумя поляризаторами. Интерференционная картина в проходящем свете состоит из максимумов и минимумов равной ширины (см. *1 — 6* на рис. 4, *б*). Выделение лишь одного максимума осуществляется при последовательном расположении ряда пластинок с толщиной (оптич. разностью хода), уменьшающейся в два, четыре и т. д. раза (рис. 4, *а*). Как видно из рис. 4, *б*, в нек-ром спектральном интервале все максимумы наиболее толстой пластинки, кроме одного, будут погашены, т. к. попадут в области минимумов других пластинок. С. даёт возможность выделять, хотя и со значительными потерями, очень узкие спектральные области, выделение к-рых обычными абсорбционными С. практически

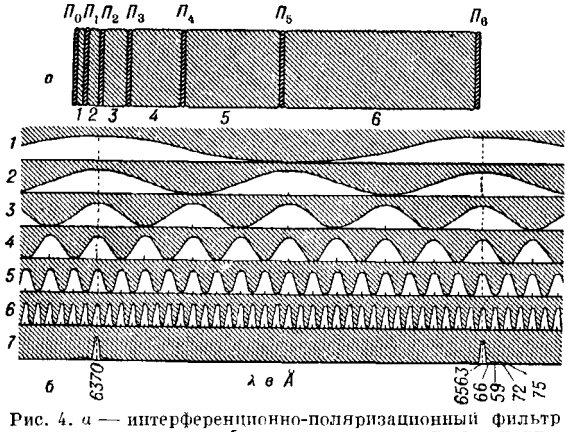


Рис. 4. *а* — интерференционно-поляризационный фильтр из шести элементов; *б* — прозрачность отдельных элементов и всего фильтра в целом.

невозможно (см. *7* на рис. 4, *б*), напр. отделять близко расположенные спектральные линии. Однако интерференционно-поляризационный С. представляет собой сложную оптич. систему, очень чувствительную к внешним влияниям, в особенности к температуре; интерференционно-поляризационные С. применяются, напр., в астрофизике (наблюдение солнечных протуберанцев не при затмениях Солнца, а в обычное время).

Третье явление (кроме поглощения света и интерференции), на основе к-рого может быть осуществлено избирательное пропускание, есть отражение от прозрачного вещества с учётом спектрального хода *дисперсии света* (см.) в веществе С. и в окружающей среде. При равенстве показателей преломления n_1 вещества нек-рого тела и n_2 окружающей среды отражение на границе тела и среды не происходит: свет проходит через тело, не ослабляясь; чем больше разница n_1 и n_2, тем больше доля отражённого света. При длине световой волны λ_μ, при к-рой кривые дисперсии вещества и среды пересекаются (т. е. происходит сравнивание n_1 и n_2), имеет место максимальное пропускание, спадающее по обе стороны от λ_μ; получается зональный С. При раздроблении вещества эффект монохроматизации усиливается вследствие многократных отражений на гранях частиц. Дисперсионный С. для видимой области спектра осуществляется при помощи порошков бесцветных стёкол, пропитанных органич. жидкостью; такая система оказывается очень чувствительной к температурным влияниям, что даёт возможность изменять пропускание С. в нек-рой спектральной области. С другой стороны, большая чувствительность к изменению температуры требует при работе с этими С. термостатирования, что мешает их широкому применению. В С. для инфракрасной области средой служит воздух.

С. имеют разнообразные применения в технике. В фотографической практике С. употребляются: а) Для устранения части синих и фиолетовых лучей (слабые жёлтые С., помещаемые перед объективом) в целях более правильной передачи светотени при фотографировании. Без С., вследствие большой чувствительности фотопластинок к синим и фиолетовым лучам, все синие и фиолетовые предметы на фотографии получаются светлее, чем в натуре. б) Для полного устранения коротковолновой радиации при съёмках затуманенных далей в красных и инфракрасных лучах; в этом случае используется свойство длинноволновой радиации проникать через туман с меньшим ослаблением по сравнению с лучами коротковолновой части спектра. в) При цветных фотосъёмках. г) При лабораторных работах, в фонарях, дающих лучи, не действующие на фотографич. пластинки (б. ч. красные и жёлтые С.). д) При научных исследованиях для выделения нужной спектральной области. С. также находят применение в полевых наблюдательных приборах, дальномерах, оптич. пирометрах, колориметрах, фотометрах и других приборах, а также в качестве защитных стёкол, напр., от нагревательного действия инфракрасных лучей и от сильного фотохимич. действия ультрафиолетовых лучей. С. широко применяются в светотехнике: С. дневного света, цветное освещение, маскировочное освещение, сигнализация и т. д. С. используются также в судебной фотографии, напр., для выявления незаметных для глаза различий в окраске объектов с помощью т. н. цветоделительной съёмки. К такой съёмке прибегают для обнаружения приписок в документах, прочтения стёртого или вытравленного текста и т. д. Область применения С. всё более расширяется.

Лит.: Андреев С. Н. и Гиндина Р. И., Светофильтры для колориметрического анализа в ультрафиолетовой области спектра, «Журнал прикладной химии», 1953, т. 26, вып. 1; Даванков А. Б., Об избирательной адсорбции красителей искусственными смолами. Сообщение 2, там же, 1953, т. 26, вып. 12; Зельцер М. С. и Крюкова Г. К., Светофильтры из индантренных красителей, «Журнал технической физики», 1944, т. 14, вып. 6; Баранов С. С., Хлудов С. В., Шпольский Э. В., Атлас спектров

пропускания прозрачных окрашенных пленок, М.— Л., 1948; Розенберг Г. В., Многолучевая интерферометрия и интерференционные светофильтры, ч. 2, «Успехи физических наук», 1952, т. 47, вып. 2; Стронг Д., Техника физического эксперимента, пер. с англ., Л., 1948; Брумберг Е. М., Новый метод монохроматизации света, «Доклады Акад. наук СССР», 1935, т. 2, № 7; Фаас В. А., Светофильтры, М., 1936; Друккер С. А., Методика и аппаратура контроля и регулирования спектрального состава освещения при цветной киносъемке, в кн.: Киносъемочная техника, под общ. ред. Е. М. Голдовского, М., 1952 (гл. 5).

СВЕТОФО́ЛЬ (от «свет» и лат. folium — лист) — красочный материал для горячего тиснения текста и рисунков на переплётных крышках (см. *Переплёт*). С. представляет собой тонкую (толщиной до 0,05 *мм*) сухую плёнку, состоящую из красящего порошка (цветного пигмента), бронзового или алюминиевого порошка, наполнителя (цинковых белил), казеинового клея, глицерина и бутанола. Для приготовления С. смесь наносят тонким слоем на полированные алюминиевые листы, предварительно покрытые восковым раствором, и высушивают. При тиснении С. даёт непрозрачные цветные изображения. С. в значительной мере вытеснена более совершенным материалом — рулонной *фольгой* (см.), бронзовой и цветной.

СВЕТОФО́Н (от «свет» и греч. φωνή — звук) — то же, что *оптический телефон* (см.).

СВЕТОФО́Р (от «свет» и греч. φορός — несущий)— устройство для подачи световых сигналов о разрешении или запрещении движения локомотивным и поездным бригадам на железных дорогах, водителям всех видов транспорта, а также пешеходам на улицах и на автомобильных дорогах. С. устанавливаются также на ж.-д. станциях для маневровых работ и используются в промышленности при *диспетчерской производственной сигнализации* (см.). Для повышения безопасности ж.-д. движения применяются системы автоматич. сигнализации, при к-рых в будке локомотива устанавливаются С., повторяющие сигналы путевых С. (см. *Кэб-сигнализация*). В С. применяются цвета: зелёный, жёлтый, красный, лунно-белый и синий. С. размещаются на ж.-д. участках, оборудованных автоматич. и полуавтоматич. блокировкой, и на раздельных пунктах с электрич. централизацией стрелок и сигналов (см. *Диспетчерская централизация*). Обычно они крепятся на мачтах, консолях и тросах, сигнальных мостиках и низких тумбах (карликовые). В зависимости от оптич. устройства головки ж.-д. С. разделяются на линзовые и прожекторные. В линзовых С. для каждого сигнального показания имеется отдельный оптич. прибор, состоящий из электролампы и нескольких линз. В прожекторном С. для сигнальных показаний имеется один оптич. прибор, состоящий из электролампы, зеркального отражения, подвижных светофильтров и двух выпуклых линз с отклоняющей вставкой между ними. Смена сигнальных огней достигается перемещением при помощи особого реле подвижной рамки в виде сектора со светофильтрами принятых цветов. См. *Сигнализация железнодорожная*. Уличные С. устанавливаются на перекрёстках, площадях и нек-рых прямых участках улицы или дороги. Они укрепляются на колонках или кронштейнах с правой стороны проезда у границы перекрёстка, либо подвешиваются на тросах над центром перекрёстка или над проездом. В зависимости от числа световых сигналов, обслуживающих одно направление движения, различают одно-, двух-, трёх- и четырёхточечные С. (см. рис. на отдельном листе). Смена цветов производится регулировщиком или автоматически, посредством центральных или местных реле времени (см. *Регулирование уличного движения*). Аналогичные сигнальные устройства на внутренних водных путях называются сигнальными огнями (см. *Обстановка пути*).

Лит.: Аксенов И. Я., Суязов И. Г., Пособие для изучения правил технической эксплуатации железных дорог Союза ССР, 7 изд., М., 1954; Нагула Г. Е., Мандзон А. И., Пособие по правилам движения на улицах и дорогах, Киев, 1954.

«СВЕ́ТОЧ» — большевистская легальная ежедневная газета, издававшаяся в Москве с 11 по 31 мая 1906. Вышло 17 номеров. В газете освещалось положение рабочих и крестьян Московской губ., помещались статьи по вопросам экономики и революционного движения. Ряд статей был посвящён итогам IV (Объединительного) съезда РСДРП. В них популяризировалась большевистская стратегия и тактика, разоблачалась предательская линия меньшевиков в революции 1905—07. В газете обобщался опыт работы большевистских организаций Москвы и Московской губ. Закрыта по постановлению Московской судебной палаты.

СВЕТОЧУВСТВИ́ТЕЛЬНОСТЬ фотографическая — способность фотографического материала в результате действия света и последующей химической обработки (проявление, фиксирование и т. д.) образовывать фотографическое изображение. В галоидосеребряных желатиновых слоях, имеющих наибольшее распространение в фотографии, С. обусловлена следующими тремя основными факторами: 1) Наличием в кристаллич. решётке отдельных *эмульсионных микрокристаллов* (см.) инородных вкраплений, т. н. центров С., к-рые образуются в процессе изготовления фотографич. эмульсии в результате химич. взаимодействия галоидного серебра с химически активными компонентами желатины и состоят из металлического и сернистого серебра. 2) Своеобразным механизмом действия света на микрокристаллы галоидного серебра, при к-ром фотохимически образующееся в них металлич. серебро скапливается на центрах С., образуя т. н. центры скрытого фотографич. изображения (см. *Изображение скрытое*). 3) Избирательным характером действия фотографич. проявителей на галоидосеребряные микрокристаллы, к-рый заключается в том, что при проявлении полностью восстанавливаются до металлич. серебра лишь те микрокристаллы, на поверхности к-рых или вблизи неё присутствуют центры скрытого изображения, размеры к-рых достигли или превышают нек-рый критический размер (еще точно неустановленный).

За время существования фотографии [от *дагеротипии* (см.) до настоящего времени] С. возросла примерно в 100 тыс. раз. Это — результат как усовершенствования процессов изготовления фотографич. желатина и получаемых на его основе желатиновых фотографич. эмульсий, так и применения процессов оптич. *сенсибилизации* (см.) и химич. сенсибилизации, заключающейся во введении в эмульсию солей золота или сернистых соединений.

Для количественной характеристики С. служит величина, обратно пропорциональная количеству освещения (произведению освещённости на время освещения), создающему на данном фотографич. слое в результате его проявления или иной химико-фотографич. обработки заданный фотографич. эффект: определённую оптич. плотность почернения в случае чёрно-белых материалов, определённую концентрацию красителя или определённую эффективную плотность в случае цветных материалов и т. д. (см. *Денситометрия* и *Сенситометрия*). Эта величина является важнейшей эксплуатационной характеристикой фотографич. материала; она служит для нахождения наилучших условий фотографич. съёмки и печати. Величина С. зависит от состава прояви-

теля и длительности проявления; с ростом времени проявления она растёт, достигая максимума. В советской системе сенситометрии чёрно-белых фотографич. материалов (ГОСТ 2817-50) общая С. выражается величиной, обратной выраженному в люкс-секундах количеству освещения белым светом заданного спектрального состава, к-рое образует почернение с оптич. плотностью 0,2 сверх вуали, если материал проявлен в строго заданных условиях. Современные негативные материалы имеют общую С. в среднем от 10 до 200 единиц ГОСТ. Соответственно спектральная С. выражается величиной, обратной выраженному в абсолютных энергетич. единицах (напр., *эрг/см*^{2}) количеству освещения монохроматич. светом, к-рое вызывает после проявления в определённых условиях возникновение заданного фотографич. эффекта.

Лит.: Ляликов К. С., Теория фотографических процессов, М., 1947; Природа фотографической чувствительности, М., 1948 (Труды н.-и. кино-фото ин-та, вып. 8); Миз К., Теория фотографического процесса, пер. с англ., М.— Л., 1949; Фотографические материалы на прозрачной подложке. Метод общесенситометрического испытания. ГОСТ 2817-50; Фотографические материалы на прозрачной подложке. Метод спектросенситометрического испытания. ГОСТ 2818-45; *Бромэтан (бромистый этил).* ГОСТ 2658-44.

СВЕТОЧУВСТВИ́ТЕЛЬНЫЕ ЭМУ́ЛЬСИИ — взвеси микрокристаллов (зёрен) галогенного серебра в растворах желатины, нитроцеллюлозы и других защитных коллоидов, применяемые для приготовления фотоматериалов. Размеры микрокристаллов галогенного серебра, с к-рыми связаны основные фотографич. свойства С. э., изменяются в широких пределах, от 10—15 *mμ* до десятых долей микрона (негативные С. э.). С размерами зёрен галогенного серебра связана величина разрешающей способности светочувствительного слоя; негативные С. э. имеют разрешающую способность 40—50 линий на 1 *мм*; особо высокой разрешающей способностью обладают коллодионные хлоросеребряные эмульсии (до 1000 линий на 1 *мм*), что соответствует ширине линии порядка длины волны видимого света и близко к границе оптич. разрешения. См. *Фотографическая эмульсия.*

СВЕ́ТСКАЯ ШКО́ЛА — в законодательстве, в педагогич. теории и практике буржуазных стран С. ш. понимается как школа, находящаяся в ведении гражданских (светских) властей, организаций или лиц, в отличие от конфессиональных школ, находящихся на содержании церкви и под её контролем. Фактически в С. ш. буржуазных стран, как правило, проводится религиозное воспитание. Только школы в СССР и большинство школ в странах народной демократии являются подлинно светскими, т. е. свободны от влияния и вмешательства церкви, не допускают преподавания к.-л. вероучений, отправления религиозных обрядов, проводят атеистич. воспитание.

СВЕТЯ́ЩИЕСЯ НОЧНЫ́Е ОБЛАКА́ — редкая форма облаков, появляющихся в тёмное время суток на очень большой высоте (70—90 *км*). По своеобразной серебристой окраске эти облака называют *серебристыми облаками* (см.).

СВЕТЯ́ЩИЕСЯ ОРГАНИ́ЗМЫ — организмы, обладающие способностью излучать свет; встречаются как среди растений (бактерии, грибы), так и среди животных (простейшие, кишечнополостные, черви, членистоногие, моллюски, кишечнодышащие, оболочники и рыбы). Среди водных животных С. о.— преимущественно обитатели моря. Излучение света С. о. обусловлено, как правило, наличием у них особых органов свечения (см. *Свечения органы*).

Способность организмов к свечению является видовой особенностью; она присуща одним видам и отсутствует у других того же рода. Интенсивность свечения, а также оттенок света С. о. бывают различными. У самцов и самок одного и того же вида яркость свечения и оттенок излучаемого света могут быть различными. У нек-рых видов светятся либо только самцы, либо только самки. Способностью к свечению обладают иногда не только взрослые особи, но и личинки, а в отдельных случаях и оплодотворённые яйца.

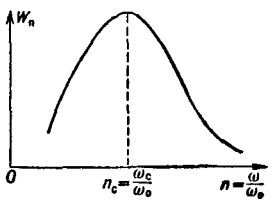
Среди бактерий известно ок. 20 светящихся видов, относящихся к родам Photobacterium, Micrococcus, Vibrio. Светящиеся бактерии обладают самостоятельным свечением. В отличие от других С. о., при наличии подходящей питательной среды и кислорода светящиеся бактерии светятся непрерывно, пока в протоплазме их клеток осуществляется процесс дыхания. В нек-рых случаях (напр., при симбиозе светящихся бактерий и животных или при заражении этими бактериями несветящихся организмов) они являются причиной несамостоятельного свечения организмов. Среди грибов способностью к свечению обладают роды: Xylaria, Corticium, Polyporus и др. У одних видов грибов светится грибница, у других — плодовое тело. Особенно широко распространены светящиеся грибы в Австралии. Среди простейших светятся большинство морских панцирных и голых жгутиковых (отряд Dinoflagellata), а также нек-рые виды *радиолярий* (см.) из родов Myxosphaera, Collozoum и др. Из кишечнополостных С. о. встречаются среди гидромедуз (Aegunorea, Podocoryne), колониальных чашечковых гидроидных полипов (Campanularia, Obelia, Clytia и др.), трахимедуз (Liriope, Geryonia), стебельчатых сифонофор (Praya, Hippopodius), сцифомедуз (Pelagia) и гребневиков (Pleurobranchia). Из червей свечение свойственно многощетинковым (Tomopteridae, Chaetopterus) и малощетинковым (дождевые черви родов Eisenia, Microscolex, Octochaeta и др.). Из членистоногих светящиеся формы имеются среди ракушковых рачков (Ostracoda), веслоногих рачков (отдельные виды родов Metridia, Pleuromamma, Oncaea, Pontella и др.), рачков эвфаузид (Nyciphanes, Thysanoessa, Eupharia и др.), десятиногих раков (креветки), а также среди многих видов насекомых (напр., жуки *светляки*, см.). Особый интерес представляют светящиеся жуки щелкуны — кукуйо (Pyrophorus noctiluca), распространённые в Вест-Индии; у взрослых форм кукуйо в верхней части переднегруди имеются два ярких зелёных «фонарика», а на первом сегменте брюшка — оранжевый «фонарик», видимый только при полёте. Большинство светящихся насекомых — обитатели тропич. пояса, однако имеется ряд видов, распространённых и в более высоких широтах (роды Lampyris, Luciola, Phausis, Photinus и др.). Из иглокожих светящиеся формы известны лишь у нек-рых видов офиур (Amphiura, Ophiopsila, Ophioscolex и др.). Среди моллюсков свечение свойственно нек-рым двустворчатым (Pholas, Barnea), пресноводным лёгочным улиткам (Dyakia striata, Latia neritoides), головоногим — глубоководным и мелководным; у глубоководных кальмаров имеются многочисленные органы свечения, излучающие свет разных оттенков. Из оболочников светятся планктонные *аппендикулярии*, *сальпы* (см.) и крупные *пиросомы* (см.), распространённые в субтропич. и тропич. водах.

У постоянно мелководных или вторично перешедших к глубоководному образу жизни рыб свечение обусловлено симбиотическими бактериями (Macrurus, Leiognathus, Acropoma, Gazza и др.); у первично глубоководных рыб свечение обусловлено наличием сложных органов, лишённых бактерий. У ряда многоклеточных животных установлено наличие специ-

фических органических веществ (люциферина и люциферазы), вырабатываемых различными частями органов свечения; эти вещества, соединяясь между собой и вступая в реакцию с кислородом, излучают видимый свет. Подробнее о природе свечения организмов см. *Биолюминесценция*, а также *Глубоководные животные*.

СВЕТЯ́ЩИЕСЯ СОСТА́ВЫ — химические составы, обладающие способностью к свечению под влиянием различных излучений. С. с. относятся к *люминофорам* (см.).

«СВЕТЯ́ЩИЙСЯ» ЭЛЕКТРО́Н — электрон с большой энергией, который, двигаясь в магнитном поле с ускорением, направленным перпендикулярно к его траектории, излучает электромагнитные волны. Это явление было теоретически предсказано в 1939 советским физиком И. Я. Померанчуком применительно к электронам, движущимся в магнитном поле Земли, и в 1944 им же и советским физиком Д. Д. Иваненко—для случая электронов, движущихся в магнитном поле циклических ускорителей.



Частоты ω электромагнитных волн, излучаемых «С.» э., кратны частоте ω_0 его обращения по орбите. Интенсивность излучения, приходящаяся на гармонику n, выражается следующим образом:

$$W_n=\frac{3\sqrt{3}}{4\pi}\frac{e^2c}{R^2}\left(\frac{E}{mc^2}\right)^4 y\,dy\int_y^\infty K_{5/3}(x)\,dx,$$

где e, m, E — соответственно заряд, масса и энергия электрона, c — скорость света; R — радиус орбиты в ускорителе; $y=n\frac{\omega_0}{\omega_c}$; $\omega_0=\frac{3\omega_0}{2}\left(\frac{E}{mc^2}\right)^3$; $K_{5/3}$—специальная функция, к-рая может быть выражена через функции Бесселя.

Анализ этого выражения показывает, что максимальное излучение приходится на гармонику с частотой ω_c (см. рис.), к-рая увеличивается с ростом E и при достаточно больших энергиях может находиться в видимой области спектра. В этом случае электрон становится «светящимся» в буквальном смысле слова.

Излучение обладает резкой направленностью. Практически оно сосредоточено внутри угла $\Delta\varphi$, имеющего порядок $\left(\frac{mc^2}{E}\right)$, и направлено вперёд по мгновенной скорости электрона. Например, при $E=100$ *Мэв* значение этого угла составляет всего лишь около 15′. Полная энергия, излучаемая «С». э. в единицу времени, пропорциональна четвёртой степени энергии электрона и равна: $W=\frac{2}{3}\frac{e^2c}{R^2}\left(\frac{E}{mc^2}\right)^4$, что для $E=100$ *Мэв* и радиуса орбиты $R=100$ *см* даёт $W=7{,}4\cdot10^{-4}$ *эрг/сек*.

Впервые излучение «С.» э. визуально наблюдалось в 1947 на *синхротроне* (см.) в виде красноватого свечения при 30 *Мэв* и голубовато-белого при 70 *Мэв*, причём настолько яркого, что оно было видно даже при дневном свете. Исследование показало также, что излучение поляризовано; электрич. вектор лежит в плоскости орбиты электрона. Дальнейшие эксперименты, выполненные вплоть до энергии 300 *Мэв*, показали, что спектральное распределение излучения, угловое распределение в пространстве, а также зависимость полной энергии излучения от энергии электрона полностью согласуются с выводами теории. Предполагается, что радиоизлучение звёзд (см. *Радиоастрономия*) может быть объяснено с точки зрения явления «С.» э. В этом случае излучение обусловлено электронами, входящими в состав космического излучения и двигающимися в магнитном поле Солнца и звёзд.

СВЕ́ЧА — единица силы света, равная силе света отверстия *абсолютно чёрного тела* (см.), имеющего температуру застывания чистой платины (2042,1°К), при условии, что площадь отверстия равна одной шестидесятой части квадратного сантиметра, а сила света измеряется в направлении перпендикуляра к плоскости отверстия; введена в 1948. С. заменила в большинстве стран прежнюю «международную» С., установленную в 1909 по пентановой лампе (см. *Световые единицы*). В Германии и ряде стран Центральной Европы новая С. заменила бывшую там в употреблении до 1948 *свечу Гефнера* (см.).

Впервые в истории световых измерений единица силы света, осуществляемая с помощью накалённого твёрдого тела, стала воспроизводимой с высокой степенью точности. Её размер был выбран так, чтобы: 1) новая С. мало отличалась от старых единиц силы света (была бы меньше международной С. и больше свечи Гефнера); 2) в новых единицах сила света 1 *см²* абсолютно чёрного тела при температуре затвердевания платины выражалась целым числом (60 С.) вместо дробного числа (58,9 международных С.), к-рым та же сила света выражалась в единицах международной С.

СВЕ́ЧА — посёлок городского типа, центр Свечинского района Кировской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Буй — Котельнич. В С. — маслодельный завод, предприятия местной пром-сти. Средняя и семилетняя школы, Дом культуры, клуб, библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льноводство, посадки картофеля; молочное животноводство. 2 МТС; 6 сельских электростанций. 2 льнообрабатывающих завода.

СВЕ́ЧА ГЕ́ФНЕРА — единица силы света, к-рая до 1948 была принята в Германии, Австрии, Швейцарии и нек-рых других странах. Она составляет ок. 0,9 от общепринятой теперь *свечи* (см.). С. Г. осуществляется с помощью специальной лампы, конструкция к-рой была предложена нем. учёным Ф. Гефнер-Альтенеком (см. Ф. *Хефнер-Альтенек*) в 1884.

Лампа Гефнера представляет собой источник света с открытым пламенем, свечение к-рого может быть точно воспроизведено. Горючим материалом для пламени служит химически чистый амилацетат (специально предназначенный для фотометрич. измерений), к-рый наливается в резервуар, изготовляемый из меди или специального сплава и оцинкованный изнутри. Мягкий фитиль (материал к-рого особого значения не имеет) проходит через фитильную трубку, изготовляемую из нейзильбера и имеющую точно установленную длину, диаметр и толщину стенки. Высота пламени должна равняться 40 *мм*. Она контролируется с помощью специального приспособления. Сила света лампы зависит от состава окружающего воздуха и, в частности, от его давления, влажности и содержания углекислого газа. Поэтому работа со С. Г. должна производиться в большом и хорошо проветренном помещении, где нет заметных токов воздуха, к-рые могли бы колебать пламя и нарушать процесс его спокойного горения. При точных измерениях вводится поправка на отклонение состава воздуха от нормы.

С. Г. даёт красноватый свет, *цветовая температура* (см.) к-рого близка к 1850 °К. Хорошая воспроизводимость С. Г. привела к тому, что ею стали пользоваться как эталоном излучения. Энергетическая освещённость, которую создаёт С. Г. на расстоянии 1 *м* в горизонтальной плоскости, составляет $2{,}3\cdot10^{-5}$ *кал·см⁻²·сек⁻¹*.

Лит.: Т и х о д е е в П. М., Световые измерения в светотехнике (Фотометрия), Л.— М., 1936.

СВЕ́ЧА ЗАЖИГА́НИЯ — то же, что *запальная свеча* (см.).

СВЕ́ЧА Я́БЛОЧКОВА — изобретённый в 1876 русским инженером П. Н. *Яблочковым* (см.) искусственный источник света с электрич. дугой, горящей между двумя параллельными электродами, разделёнными между собой каолином. С. Я., заключённая в шарообразную арматуру из молочного стекла, получила в 1876—78 широкое применение для освещения улиц, площадей и больших помеще-

ний как в России, так и в других странах, где её называли «русским светом». С. Я. уступила место лампам накаливания. Подробнее см. *Источники света*.

СВЕЧЕ́НИЕ АНО́ДНОЕ — область электрического разряда в газе, несколько более яркая, чем положительный столб, и либо непосредственно расположенная у поверхности анода, либо отделённая от последней тёмным анодным пространством, вместе с к-рым она составляет т. н. анодные части разряда (см. *Тлеющий разряд*). С. а. вызвано увеличением градиента электрич. потенциала в анодной области разряда, необходимым для восполнения здесь путём ударной ионизации убыли положительных ионов. Эта убыль вызвана тем, что положительные ионы постоянно поступают из анодной области в область положительного столба, в то время как у поверхности анода носителями тока являются исключительно электроны, вследствие чего никакого пополнения числа положительных ионов со стороны анода нет. С. а. другого типа наблюдается в виде более или менее ярких шарообразных или иной формы образований. Причиной такого С. а. служат плёнки газа, адсорбированные на поверхности анода, и их бомбардировка электронами, устремляющимися от положительного столба к аноду. См. также *Электрические разряды в газах*.

Лит.: Капцов Н. А., Электроника, М., 1954 (стр. 273—75); Лёб Л., Основные процессы электрических разрядов в газах, пер. с англ., М.— Л., 1950 (стр. 576—78).

СВЕЧЕ́НИЕ МО́РЯ — увеличение яркости поверхности моря в ночное время, обусловленное светом, излучаемым морскими организмами. С. м. создаётся нек-рыми организмами *планктона* (см.) и лишь изредка — *нектона* (см.). Свечение организмов возбуждается различными механич. раздражителями: волнением моря, столкновением организмов друг с другом, прохождением стаи рыб или корабля и т. д. Чаще, особенно в средних и высоких широтах, встречается «искрящееся» свечение планктона (перидиней, копепод и др.), реже наблюдается «вспышковое» свечение относительно крупных животных (медуз, гребневиков, сальп, пирозом). Свечение наблюдается во всех морях при солёности воды не ниже 8—10‰. Оно может охватывать поверхность моря на пространстве в десятки и сотни квадратных километров или же быть ограниченным полосами (пятнами) шириной всего в несколько метров и продолжаться от нескольких секунд до нескольких часов, в зависимости от распределения способных светиться организмов, от длительности и силы действия раздражителей. Иногда светится и морской лёд, в природных условиях всегда содержащий в своих ячейках солёную воду. Районы морей с более неспокойной, вследствие течений или волнения, водой светятся в общем чаще, чем районы с относительно спокойными водами, хотя бы и содержащими также большое количество способных светиться организмов. Наибольшая повторяемость свечения отмечается в Бискайском заливе, к Ю. от островов Зелёного Мыса, в юж. части Красного м., в сев. части Индийского океана и др. Из морей, омывающих территорию СССР, наиболее интенсивное свечение наблюдается в Охотском и Чёрном морях. Яркость С. м. может достигать 0,1 *дмсб* (децимиллистильба, см. *Стильб*) и более, но чаще свечение бывает тусклым (порядка 0,03 *дмсб*), различимым лишь в облачную ночь людьми с приспособившимся к темноте зрением.

С. м. имеет значение для мореплавания и морской авиации, позволяя заметить береговую черту или подводные опасности. Иногда же, наоборот, оно может приводить к дезориентировке: светящаяся полоса течения принимается за береговую черту или кильватерную струю другого корабля, светящееся пятно от стаи рыб или от вихревого движения воды — за отмель. С. м. играет роль и при военно-морских действиях, т. к. оно демаскирует плывущий затемнённый корабль или движущуюся торпеду. Благодаря С. м. стаи рыб бывают заметны порой до глубины 30—35 *м* от поверхности, что помогает разведке и лову рыбы. Наблюдения над С. м. могут быть использованы также для изучения движения морской воды.

Лит.: Тарасов Н. И., Биология моря и флот, М., 1943 (гл. 2); его же, Свечение моря, «Природа», 1953, № 9.

СВЕЧЕ́НИЕ НОЧНО́ГО НЕ́БА — совокупность световых явлений, наблюдаемых на фоне ночного неба и определяющих его яркость в ясную ночь. С. н. н. складывается из свечения земной атмосферы и свечения внеатмосферных источников. Основные компоненты атмосферного свечения: а) *светимость ночного неба* (см.), по интенсивности сравнимая с суммарным блеском звёзд; б) *полярные сияния* (см.), яркость к-рых может во много раз превосходить яркость светимости ночного неба; в) рассеяние атмосферой света земного и внеземного происхождения. В состав внеатмосферной части С. н. н. входят: 1) суммарный блеск звёзд; 2) *зодиакальный свет* (см.); 3) галактическое свечение — рассеяние света звёзд частицами газообразного и пылевого вещества в межзвёздном пространстве (см. *Межзвёздная среда*), составляющее в направлении, близком к Млечному Пути, около 80% суммарного блеска звёзд, в других направлениях — 30—60%. Определение доли каждого из этих типов световых явлений в суммарном С. н. н. и изучение их свойств и происхождения является важной задачей астрофизики и геофизики. Атмосферное свечение, накладываясь на излучение звёзд, туманностей и других небесных объектов, мешает их исследованию и должно учитываться при соответствующих астрономич. наблюдениях. Исследование атмосферной доли С. н. н. является средством изучения высоких слоёв атмосферы.

Термины «С. н. н.» и «светимость ночного неба» окончательно еще не установились. Иногда под С. н. н. понимают свечение верхних слоёв атмосферы.

СВЕЧЕ́НИЕ ОРГАНИ́ЗМОВ — см. *Биолюминесценция* и *Светящиеся организмы*.

СВЕЧЕ́НИЕ РЕКОМБИНА́ЦИИ — свечение некоторых областей электрич. разряда, вызванное испусканием световых квантов при рекомбинации свободного электрона и положительного иона с образованием нейтрального атома (см. *Рекомбинация ионов*). Так как одновременно рекомбинирует большое число электронов с различными значениями кинетич. энергии, то и энергия квантов, испускаемых при С. р., весьма различна. В результате в спектре С. р. имеются не только отдельные спектральные линии, образующие спектральную серию, но и участок сплошного спектра, идущий от границы серии в сторону коротких волн. Так как при рекомбинации часть электронов попадает не сразу на нормальный уровень валентного электрона в атоме (вследствие чего сперва образуются атомы, находящиеся на высоких ступенях возбуждения), в спектре С. р. велика яркость т. н. далёких линий серии. Наблюдение С. р. позволяет находить те области электрич. разрядов в газах, где имеет место усиленная рекомбинация электронов и положительных ионов. См. также *Электрические разряды в газах*.

Лит.: Капцов Н. А., Электроника, М., 1954 (стр. 266—69).

СВЕЧЕ́НИЯ О́РГАНЫ (светящиеся органы) — имеются у некоторых видов кишечнополостных, червей, иглокожих, оболочников, членистоногих — у ракообразных и насекомых (нек-рые жуки-светляки, кукуйо и др., немногие виды подур, мух, молей), кишечнодышащих и рыб. Служат для предостережения, отпугивания хищников, приманивания добычи, привлечения особи другого пола того же вида. С. о., как правило, расположены на поверхности тела; представляют собой одну из форм специализации кожных желез. Величина С. о.— от десятых долей миллиметра до нескольких сантиметров. Среди водных обитателей С. о. имеются почти исключительно у обитателей моря, гл. обр. глубоководных. С. о. разнообразны по строению. Наиболее просто устроенные С. о. представляют собой ямковидные или бугорчатые железы, снабжённые протоком или замкнутые. Сложные С. о. состоят из образований, выполняющих роль рефлекторов, линз, разноцветных фильтров, а иногда и подвижных светонепроницаемых экранов (шторок); иногда линзы и светофильтры совмещены. Расположение, количество, величина (абсолютная и относительная), а также яркость и спектр испускаемого ими света весьма различны у разных видов и нередко неодинаковы у самцов и самок одного и того же вида. Обычно с возрастом животного С. о. развиваются и становятся более деятельными (особенно в период размножения), но, напр., у гренландской акулы С. о. с возрастом уменьшаются и перестают функционировать. У одних организмов наружу выпускается вырабатываемая в их С. о. светящаяся жидкость (иногда с помощью сильных мышц она может выбрасываться в виде светящейся струи или облачка) — у некоторых ракушковых рачков, креветок, головоногих моллюсков и рыб. У других светятся сами клетки С. о. или замкнутая полость С. о., содержащая либо выделения клеток, либо светящихся бактерий,— преимущественно у рыб и головоногих моллюсков. У многих видов организмов в С. о. обитают симбиотические светящиеся бактерии — у прибрежных и вторично-глубоководных головоногих и рыб. В С. о. первично-глубоководных светящихся головоногих и рыб бактерии отсутствуют. С. о. находятся под гормональным, гормонально-нервным или только нервным контролем. У глубоководной рыбы хаулиода описаны две категории С. о.: брюшные, светящиеся постоянно и обращённые вниз, не подчинённые нервной системе, и боковые, дающие вспышки при внешних раздражениях. О химизме свечения см. *Биолюминесценция*.

Лит. см. при статьях *Биолюминесценция, Свечение моря*.

СВЕ́ЧИ доменной печи — вертикальные части газоотводов, непосредственно примыкающих к куполу печи и отводящих из-под него доменный газ. Если в процессе работы требуется выпустить избыток газа из печи, в С. открываются клапаны, и горячий газ, выходя через них в атмосферу, загорается; отсюда и происхождение термина «С.» (в новейших доменных печах клапаны устраиваются не на вертикальных, а на других, наиболее высоко расположенных, участках газоотводов). С. делаются сварными из стальных листов толщиной 10—12 *мм*. В нек-рых конструкциях доменных печей С. используются как колонны, на к-рых располагаются площадки с колошниковым оборудованием. В этом случае их изготовляют из стальных листов толщиной 18—20 *мм* и для предотвращения чрезмерного нагрева футеруют изнутри шамотным кирпичом.

СВЕ́ЧИ геморроидальные — лекарственная форма, состоящая из какаового масла с прибавлением небольших доз наркотических или других веществ (морфина, экстракта белладонны, ксероформа, нитратвисмута и др.). С. вводятся в прямую кишку при болях, связанных с геморроем, трещиной заднего прохода и др. См. *Суппозиторий*.

СВЕ́ЧИН, Николай Дмитриевич (р. 1824 — ум. ок. 1870) — русский скрипач. См. *Дмитриев-Свечин*.

СВЕ́ЧНИКОВ, Василий Николаевич (р. 1891)— советский металловед, действительный член Академии наук Украинской ССР (с 1939). Заслуженный деятель науки и техники УССР (1951). В 1917 окончил Петроградский политехнич. ин-т. С 1930 — профессор ряда институтов. Одновременно в 1940—53 С. работал в Институте чёрной металлургии Академии наук УССР, с 1953 работает в Лаборатории металлофизики Академии наук УССР. Основные работы С. посвящены изучению газов в стали, экспериментальному исследованию металлич. сплавов на основе железа и систематике влияния легирующих элементов на полиморфизм железа. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалью.

Соч. С.: Изложницы. Состав, структура, свойства, стойкость. Исследование, Харьков — Днепропетровск, 1932 (совм. с К. Ф. Стародубовым); Влияние примесей (элементов) на полиморфизм железа в связи с положением их в периодической системе, «Металлург», 1935, № 9; Отпускная хрупкость конструкционных сталей, в кн.: Труды Института черной металлургии, т. 5, Киев, 1951 (совм. с В. Н. Гриднев ым); О хладноломкости высокофосфористой стали, «Журнал технической физики», 1954, т. 24, вып. 3 (совм. с С. С. Голубевым); Структура первичного зерна легированных сталей при высокотемпературном нагреве, там же, вып. 10 (совм. с Б. А. Мовчан); Среднеуглеродистая сталь с повышенным содержанием фосфора, «Сталь», 1954, № 10 (совм. с С. С. Голубевым).

СВЕ́ШНИКОВ, Александр Васильевич (р. 1890)— советский хоровой дирижёр и музыкально-общественный деятель. Народный артист РСФСР (с 1946), лауреат Сталинской премии. Член КПСС с 1950. Музыкальное образование получил в Народной консерватории в Москве (учился у С. И. Танеева и Б. Л. Яворского). С 1911 преподавал хоровое пение в школах, работал хормейстером в театрах. В 1928—36— организатор и художественный руководитель хора Всесоюзного радиокомитета, в 1936—1937 — Государственного хора Союза ССР, в 1937—1941 — директор и художественный руководитель Ленинградской академической хоровой капеллы. С 1942— организатор и художественный руководитель Государственного хора русской песни. Одновременно с 1944 — директор хорового училища в Москве, с 1946 — профессор, с 1948 — директор Московской государственной консерватории. Тонкий знаток хорового пения, обладающий высокой исполнительской культурой, талантливый педагог, С. является одним из видных деятелей советского хорового искусства. С. принадлежат многочисленные хоровые обработки русских народных и других песен. Награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

СВИ́ДА (греч. Σουίδας, лат. Suidas) (вероятно, 10 в.) — составитель большого средневекового толкового словаря греческого языка (родом из Византии); по его имени принято называть и сам словарь. В словаре приводятся имена собственные и выражения из античной и ранневизантийской письменности. Разъяснение слов даётся путём обширного цитирования авторов (особенно ценны отрывки из недошедших до нас сочинений, биографич. и библиографич. сведения). Преобладают данные по истории, литературе, грамматике, философии. О жизни самого лексикографа сведений нет. «Лексикон» С. — крупный памятник византийской схоластич. учёности.

Издания С.: Suidas Lexicon graece et latine... [ed.] G. Bernhardy, t. 1—2, fass 1—10, Halae—Brunsvigae, 1834—53; Lexicon, ed. Ada Adler, v. 1—5, Lipsiae, 1928—38.

СВИДЁРСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура, распространённая в эпоху мезолита (переходный период от палеолита к неолиту) на территории центральной и сев. Польши и в Литве; сходные памятники известны в с.-з. части территории РСФСР (по рр. Оке, верхней Волге) и по р. Сожу. Названа по стоянке Сьвидры-Вельке под Варшавой, исследованной польским археологом Л. Савицким в 1920-х гг. Обобщение данных по этой культуре в связи с археологич. материалами на территории СССР сделано советским археологом М. В. Воеводским в 1930—40-х гг. В эпоху С. к. происходило заселение первобытным человеком значительных пространств Сев. Европы, освободившихся от ледника. Поселения представляли собой временные стоянки родовых групп бродячих охотников на берегах рек, часто на дюнах (см. *Елин Бор*). В эту эпоху были изобретены лук и стрелы, что сделало возможным охоту небольшими коллективами на мелкого зверя и птицу. Орудия С. к.: каменные ножевые пластинки, скребки, резцы, в т. ч. так называемые резцы на углу сломанной пластинки. Для поздней стадии С. к. характерно появление микролитич. техники. Наиболее типичны каменные наконечники стрел — черешковые и иволистные.

Лит.: Воеводский М. В., Мезолитические культуры Восточной Европы, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях института истории материальной культуры», 1950, № 31; Формозов А. А., Периодизация мезолитических стоянок европейской части СССР, «Советская археология», 1954, № 21.

СВИДЕ́РСКИЙ, Алексей Иванович (1878—1933) — профессиональный революционер, видный советский деятель, журналист; член Коммунистической партии с 1899. Родился в Черниговской губ. в помещичье-чиновничьей семье. В 1897 поступил в Петербургский ун-т и примкнул к передовой студенческой молодёжи. В 1898 установил связь с Петербургским «Союзом борьбы за освобождение рабочего класса»; руководил рабочими марксистскими кружками. В 1899 за участие в студенческом движении был арестован и выслан на 3 года в Уфимскую губ. Позже неоднократно подвергался арестам в Петербурге, Самаре, Туле, Киеве, Риге, где вёл партийную работу. В 1905 приговорён к 5-летней ссылке в Олонецкую губ., но скрылся и перешёл на нелегальное положение. Сотрудничал в большевистских газетах «Новая жизнь», «Волна», «Вперёд», «Эхо», «Вестник жизни» и др. С марта по октябрь 1917 С. — редактор большевистской газеты «Вперёд», выходившей в Уфе; с июня 1917 — председатель Уфимского совета. С февраля 1918 — член коллегии Наркомпрода. С мая 1921 — член коллегии Народного комиссариата рабоче-крестьянской инспекции. С. неоднократно избирался членом ВЦИК и ЦИК СССР. В 1923 — 28 — зам. наркома земледелия РСФСР, с 1928—член коллегии Наркомпроса и начальник Главискусства. В сентябре 1929 был назначен полпредом СССР в Латвии. Умер в г. Риге.

СВИДЕ́ТЕЛЬ — вызванное к органам расследования или в суд лицо, располагающее, как очевидец или в силу иных обстоятельств, сведениями о фактах, подлежащих установлению в судебном деле. По советскому праву, свидетельские показания являются одним из важнейших средств установления истины при осуществлении правосудия. С. вызывается органами дознания, следственными органами и судом для дачи показаний. В законе не указывается возраст, необходимый для лиц, выступающих в качестве С., поэтому возможен допрос и малолетних. Не могут быть С. лица, к-рые в силу своих физич. или психич. недостатков неспособны точно воспринимать явления, имеющие значение для дела, и давать о них правильные показания. При неявке без уважительных причин по уголовному делу С. может быть подвергнут приводу и привлечён к уголовной ответственности, а при неявке без уважительных причин по гражданскому делу — приводу и штрафу. За дачу ложных показаний С. несёт уголовную ответственность. С. имеет право: давать показания на своём родном языке, знакомиться с протоколом своих показаний, требовать внесения в него необходимых изменений или дополнений, собственноручно излагать свои показания. Он имеет право на возмещение расходов по явке в органы расследования и суда, а также на вознаграждение за отвлечение от обычных занятий.

СВИДЕ́ТЕЛЬСТВО (в праве) — 1) Сообщение лицом, вызванным к следователю или в суд в качестве свидетеля, известных ему и относящихся к делу фактов; сам процесс дачи показаний в установленной законом форме (см. *Допрос*). 2) Документ, официально удостоверяющий к.-л. факт (напр., С. о рождении).

СВИДЕ́ТЕЛЬСТВО А́ВТОРСКОЕ — документ, удостоверяющий и охраняющий авторское право изобретателя на сделанное им изобретение (см. *Авторское свидетельство*).

СВИДИ́НА (Cornus sanguinea) — кустарник сем. дёренных (кизиловых), то же, что дёрен красный. Подробнее см. в ст. *Глог*.

СВИДНИ́ЦА — город на Ю.-З. Польши, во Вроцлавском воеводстве. 32 тыс. жит. (1953). Ж.-д. узел. Машиностроение (аппаратура для сахарных заводов, электротехнич. изделия), предприятия кожевенно-галантерейной, маслобойной, сахарной, мебельной, шерстяной пром-сти. Значительное производство огнеупоров.

СВИДНИ́ЦКИЙ, Анатолий Патрикиевич (1834—1871) — украинский писатель. Учился в Каменец-Подольской духовной семинарии, в Киевском ун-те, к-рый не закончил. Учительствовал в Миргороде, служил чиновником в Козельце и Киеве. Начал писать стихи под влиянием Т. Г. Шевченко и народной поэзии. Призывал крестьян к борьбе с крепостничеством, резко критиковал крестьянскую реформу 1861. С. — автор рассказов и очерков из жизни чиновничества («Попался в просак», 1869, «Хоть с моста, да в воду», 1869), духовенства («Гаврусь и Катруся», 1870) и др. Главное произведение С. — повесть «Люборацкие», написанная в 60-х гг. и появившаяся в печати в 1886 (полностью — в 1901); повесть получила высокую оценку И. Франко. В ней изображён распад семьи священника Люборацкого, дана критика системы духовного воспитания молодого поколения, сближающая это произведение с «Очерками бурсы» Н. Г. Помяловского.

Соч. С.: Свидницький А., Люборацькі. Сімейна хроніка, Київ, 1949; в рус. пер.— Люборацкие. Семейная хроника, М., 1953.

Лит.: История украинской литературы, в 2-х томах, т. 1, Киев, 1954.

СВИДОВЕ́Ц — хребет в Восточных Карпатах в Закарпатской обл. УССР. Длина ок. 30 *км*. Высота 1883 *м* (г. Ближнице). Сложен песчано-глинистыми отложениями. Склоны до высоты 1600 *м* покрыты смешанными и хвойными лесами, выше — альпийские луга.

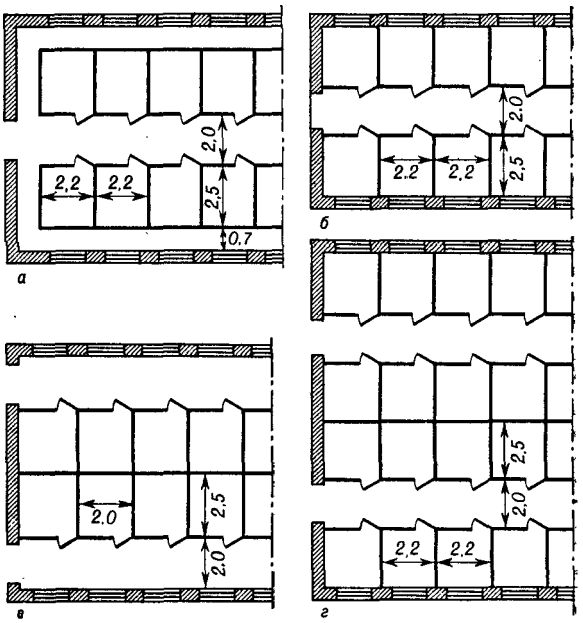
СВИДРИГА́ЙЛО (Швитригайла) (р. ок. 1370 — ум. 1452) — великий князь литовский 1430 — 1432, сын *Ольгерда* (см.). Возглавил борьбу за независимость от Польши Великого княжества Литовского. Привлекал к участию в государственном управлении русских православных феодалов. Недо-

вольная этим литовская и польская феодальная знать составила заговор против С. и лишила его власти в Литве (1432). С. продолжал борьбу за великокняжескую власть, заключив с этой целью союз с Ливонским орденом. Однако в Укмергской битве 1435 С. потерпел поражение. Союз с Ливонским орденом отрицательно сказался на политике С. и не создал ему популярности ни у литовского, ни у русского народа. На Волыни С. сохранил за собой княжескую власть до конца жизни.

СВИЛЕВАТОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ — неправильности строения древесины, выражающиеся в резко волнистом или путаном расположении древесных волокон. Оболочки волокон (либриформ и трахеиды), в отличие от клеток прямослойной древесины, более утолщены; окаймлённые поры обычно сосредоточены в средней части трахеид. С. д. возникает около поранений, где вновь формирующиеся волокна и трахеиды образуют изгибы. С. д. может наблюдаться также в связи с эндогенным (из камбия) развитием и последующим отмиранием более или менее скученно расположенных придаточных почек и побегов; в этих местах сердцевинные лучи расширяются, а волокна и трахеиды отклоняются и изгибаются. Возможно, что в нек-рых случаях местная С. д. может быть вызвана только расширением сердцевинных лучей. В зависимости от характера расположения волокон различают С. д. волнистую, или струйчатую, и С. д. путаную. С. д. встречается у всех пород деревьев, но преимущественно — у лиственных, и более свойственна комлевой части ствола и наплывам. С. д. является пороком, понижающим сортность пиломатериалов и лущёного шпона для клеёной *фанеры* (см.). Однако в нек-рых случаях, напр. для изготовления ножевой, или строганой, фанеры, а также отдельных поделок, С. д. клёна, ореха, ясеня, карагача, берёзы повышает ценность древесины благодаря красивому рисунку, особенно на тангентальных срезах. См. также *Кап*.

СВИЛЬ — порок нек-рых материалов, выражающийся в местном изменении нормального строения. С. с т е к л а представляет собой стеклообразное нитевидное или слоистое включение в основной массе стекла, отличное от неё по химич. составу и физич. свойствам. При разнице в показателях преломления С. и стекла от 0,0001 до 0,001 С. называется «мягкой»; при разнице свыше 0,001 — «грубой», или «резкой». С. возникает из-за разъедания стеклянным расплавом шамотных стенок бассейна или горшков для варки стекла, падения со свода печи образовавшихся там капель стекла иного состава, неполного усвоения шихты расплавом, добавления в раствор инородного стеклянного боя. С. является наиболее распространённым пороком оптич. стекла.

СВИНАРНИК — помещение для содержания свиней. В СССР в хозяйствах, имеющих до 25 свиноматок, всё поголовье свиней (маток с приплодом, хряков и откармливаемых свиней) содержат в одном здании (универсальный С.). В хозяйствах с количеством свиноматок более 25 строят С.-маточники, в к-рых размещают маток, поросят-сосунов, хряков и поросят-отъёмышей в возрасте до 4 месяцев, и С.-откормочники для откормочного молодняка в возрасте старше 4 месяцев. В крупных племенных хозяйствах для хряков отводят отдельные помещения. При пастбищном содержании для свиней строят базы-навесы, для маток — передвижные домики. Около С. устраивают отгороженные дорожки и площадки для прогулок животных. В С. поголовье размещают в клетках-станках, площадь к-рых составляет 55—70% от общей площади С. Для маток устраивают станки



Способы расположения станков в типовых свинарниках: *а* — двурядное с отступом от продольных стен; *б* — двурядное с примыканием к продольным стенам; *в* — двурядное с проходами вдоль наружных стен; *г* — четырёхрядное (размеры указаны в метрах).

размером 5—6 *м*², для хряков 7,5—9 *м*², для группы откормочных свиней до 10—15 *м*². С. оборудуют вентиляцией, канализацией, установками для механизации водоснабжения, доставки и раздачи кормов, уборки и дезинфекции помещения, а также ухода за животными (чистки, мойки, сушки, облучения и др.). В северных и средних районах СССР С.-маточники отапливают. Для обслуживающего персонала в С. имеются душевая, раздевальня и дежурная.

Лит.: Справочник по сельскохозяйственному строительству, т. 2, 3 изд., М., 1952.

СВИНЕЦ (Plumbum), Pb, — химический элемент IV группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева, порядковый номер 82, ат. в. 207,21.

Изотоп*	Распространённость (в %)	Тип превращения	Период полураспада
$Pb^{(198)}$	—	Электронный захват	25 мин.
$Pb^{(199)}$	—	» »	ок. 80 мин.
Pb^{200}	—	» »	18 час.
⊙ $Pb^{(201)}$	—	Изомерный переход	ок. 50 сек.
$Pb^{(201)}$	—	Электронный захват	8,4 часа
⊙ $Pb^{(202)}$	—	Изомерный переход	5,6 сек., 3,5 часа
Pb^{202}	$< 4 \cdot 10^{-4}$	(Электронный захват или стабильный)	(> 500 лет)
$Pb^{(203)}$	—	Электронный захват	52 часа
⊙ $Pb^{(204)}$	—	Изомерный переход	$3 \cdot 10^{-7}$ сек.
⊙ $Pb^{(204)}$	—	» »	65 мин.
Pb^{204}	1,48	Стабильный	—
(Pb^{205})	—	»	$> 10^6$ лет
Pb^{206}	23,6	»	—
Pb^{207}	22,6	»	—
⊙ Pb^{207}	—	Изомерный переход	0,84 сек.
Pb^{208}	52,3	Стабильный	—
Pb^{209}	—	β^-	3,22 часа
Pb^{210}	—	β^-	22 года
Pb^{211}	—	β^-	36,1 мин.
Pb^{212}	—	β^-	10,64 час.
Pb^{214}	—	β^-	26,8 мин.

* См. *Изотопы, Радиоактивность.* Скобками помечены предполагаемые или не вполне достоверные значения.

Относится к тяжёлым цветным металлам. Обычный С. представляет смесь 4 устойчивых изотопов. Для С. получены также посредством ядерных реакций радиоактивные изотопы (см. таблицу), из к-рых RaB (Pb^{211}), RaD (Pb^{210}), AcB (Pb^{211}) и ThB (Pb^{212}) являются членами *радиоактивных семейств* (см.) и, следовательно, образуются в природных условиях.

Стабильные изотопы Pb^{208}, Pb^{207} и Pb^{206} являются конечными продуктами трёх радиоактивных семейств — соответственно урана, актиния и тория. Поэтому относительная распространённость этих изотопов весьма сильно разнится для С. различного происхождения. Измерение распространённостей этих изотопов позволяет определить, в течение какого времени накапливался С., являющийся продуктом радиоактивного распада, и тем самым измерить возраст соответствующей породы (подробнее см. *Геологическое летосчисление*, *Геохимия*).

Содержание С. в земной коре составляет $1{,}6 \cdot 10^{-3}$% по весу. Главнейший минерал его — галенит, или свинцовый блеск, PbS. Промышленное значение имеют также англезит $PbSO_4$ и церуссит $PbCO_3$. В рудах С. сопутствуют цинк, серебро, медь, золото, висмут, кадмий и другие ценные металлы (см. *Полиметаллические руды*). Свободный С. был известен в глубокой древности; начало его выплавки относится к 3-му тысячелетию до н. э. (Малая Азия).

Свойства свинца. С. — металл синевато-серого цвета. Кристаллизуется в гранецентрированной кубич. решётке с параметром 4,9389 Å. Плотность ок. 11,34 *г/см*^{3}, $t°_{пл.}$ 327,4°, $t°_{кип.}$ ок. 1700°. Значительно испаряется даже при сравнительно низких температурах — при 1100° давление пара свинца достигает 5 *мм* рт. ст. Ковок, легко прокатывается в весьма тонкие листы. Мягок — ноготь оставляет на нём черту; твёрдость по Бринеллю 4—6 *кг/мм*^{2}; предел прочности при растяжении 1,12—1,92 *кг/мм*^{2}. С. приблизительно в 10 раз менее электропроводен и теплопроводен, чем медь. Теплопроводность (при 0°) 0,085 *кал/см·сек·град*, удельная электропроводность 4,88 *м/ом·мм*^{2}. Механич. и физич. свойства значительно зависят от содержания примесей, к-рые обычно увеличивают твёрдость и снижают пластичность С. В товарных сортах С. содержится от 0,008 до 0,5% примесей.

При нагревании на воздухе С. окисляется до PbO. На холоду покрывается плёнкой основных карбонатов, предохраняющей металл от дальнейшего действия кислорода. С. энергично реагирует с разбавленной азотной кислотой, переходя в раствор в виде 2-зарядных ионов, растворяется также в крепких растворах щелочей и уксусной кислоты. К действию разбавленной серной и соляной кислот С. устойчив (т. к. сульфат $PbSO_4$ и хлорид $PbCl_2$ труднорастворимы). Горячая концентрированная H_2SO_4 и концентрированная HCl при нагревании быстро растворяют С. Вода, сернистый газ, аммиак, растворы соды, минеральные масла, спирты и многие органич. кислоты действуют на С. незначительно. Устойчивость С. по отношению к большинству химич. реагентов позволяет широко использовать его для изготовления частей заводской химич. аппаратуры. В соединениях С., как и его химич. аналоги — германий и олово, 2- и 4-валентен, причём 2-валентное состояние для С. наиболее устойчиво. В связи с этим производные 4-валентного С. — сильные окислители (в кислой среде). О свойствах окислов С., а также гидроокисей и их производных см. *Свинца окислы*. С металлами С. даёт многочисленные сплавы (см. *Свинцовые сплавы*).

Промышленное получение и применение свинца. При переработке полиметаллич. руд особое значение имеет комплексность их использования, т. е. извлечение всех ценных составляющих. Полиметаллич. руды, содержащие обычно не более 4% С., обогащают селективной флотацией, получая свинцовые, цинковые, а иногда также медные и пиритные концентраты; в свинцовом концентрате бывает 40—78% С. Концентрат подвергают окислительному обжигу на агломерационных машинах, при этом сульфид свинца окисляется: $2PbS + 3O_2 = 2PbO + 2SO_2$, а порошкообразный концентрат превращается в прочный пористый агломерат (см. *Агломерация*). Агломерат плавят в кессонированных шахтных печах с коксом (ватержакетные печи), получая черновой С. ($PbO + CO = Pb + CO_2$), штейн (сплав сульфидов меди, С. и железа) и отвальный шлак. Штейна сравнительно мало; его перерабатывают для извлечения С., меди и благородных металлов. Черновой С. содержит суммарно 1—8% примесей. Очистка от примесей (рафинирование) имеет несколько стадий. Медь удаляют *ликвацией* (см.) и вмешиванием серы; олово, мышьяк и сурьму — действием расплавленного едкого натра и селитры; благородные металлы — вмешиванием цинка, к-рый образует с золотом и серебром соединения, всплывающие в жидком С.; подобным образом, действуя кальцием и магнием, удаляют висмут. Из отходов рафинирования извлекают С., медь, благородные металлы и висмут, иногда также мышьяк и сурьму. Другой — электролитический — способ рафинирования позволяет удалить почти все примеси в одну операцию, но он более дорог и применяется реже.

В древности С. ценили за легкоплавкость, лёгкую обрабатываемость и высокий удельный вес. Из него изготовляли трубы, сосуды, кровельные листы и различного рода метательные снаряды, а после изобретения огнестрельного оружия — пули. С развитием химич. промышленности, гл. обр. производства серной кислоты, С. начали применять для изготовления химич. аппаратуры и коррозионной её защиты. В настоящее время основное количество С. расходуется в производстве аккумуляторов, кабелей, заводской химич. аппаратуры, свинцовых сплавов и т. д. В современной военной технике С. применяется для изготовления шрапнели и сердечников пуль. Экраны из С. служат для защиты от радиоактивного излучения (о промышленном получении и применении С. см. также статью *Металлургия*). Разнообразное применение находят соединения С.: *глёт*, *сурик* (см.) и др. В капиталистич. странах в 1952 добыча С. составила ок. 1600 тыс. *т*.

Все соединения С. ядовиты, особенно его органич. производные (напр., *тетраэтилсвинец*, см.). В организм соединения С. проникают в виде аэрозолей через органы дыхания. Возможно поступление С. через желудочно-кишечный тракт при еде и курении. Соединения С. откладываются гл. обр. в костях а также в мышцах, печени и др. Выделяются из организма через почки, толстые кишки, слюнные железы, с грудным молоком и т. д. Действие С. связано с глубокими нарушениями обменных процессов, в первую очередь белкового обмена, минерального обмена (кальция и фосфора) и обмена витаминов.

Отравления С. носят гл. обр. хронический характер. Наиболее частыми клинич. формами отравления С. являются малокровие, свинцовые колики, гепатит, полиневрит, энцефалопатия. Весьма рано наступают нарушения кроветворной функции костного мозга и разрушение эритроцитов, что ведёт к развитию малокровия; понижается содержание гемоглобина, повышается количество гематопорфирина, выделяемого с мочой. Наиболее тяжёлая форма

отравления С. — свинцовая колика, выражающаяся в сильнейших болях в области живота, упорных запорах, повышении кровяного давления, морфологич. изменениях со стороны крови и в других расстройствах, вызываемых поражением вегетативной нервной системы. Параличи, преимущественно верхних конечностей, и энцефалопатия наблюдаются в тяжёлых случаях отравления. Профилактика свинцовых отравлений на производстве заключается в замене С. безвредными соединениями во всех случаях, где это возможно, в улавливании свинцовой пыли на рабочих местах, в проведении периодических медицинских осмотров рабочих, в сокращённом рабочем дне и выдаче лечебно-профилактич. питания, богатого белками, витамином С и кальцием.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М., 1954; Чижиков Д. М., Металлургия тяжелых цветных металлов, М.—Л., 1948; Севрюков Н. Н., Кузьмин Б. А., Челишев Е. В., Общая металлургия, М., 1954.

СВИНЕ́Ц в организме — составная часть многих растений и животных. Содержание С. в организме беспозвоночных и позвоночных животных обычно колеблется в пределах от тысячных до миллионных долей процента. В организмы животных и человека С. поступает с питьевой водой, пищевыми продуктами растительного и животного происхождения. Источником С. для растений служат почвы и природные воды.

Биологич. значение С. в организмах не выяснено. У млекопитающих животных (крупный рогатый скот, лошади, овцы) наименьшее количество С. содержится в крови, сердце, селезёнке и лёгких (0,004—0,009 *мг* на 100 *г* свежего вещества), наибольшее — в слизистой оболочке и мышцах языка (0,082—0,320 *мг* на 100 *г* свежего вещества).

В суточной пище человека — ок. 0,29 *мг* С. В теле здорового человека содержится в среднем ок. 0,1 *мг* С. на 100 *г* веса. Наименьшее количество С.— в мышцах и мозге (0,01—0,013 *мг* на 100 *г* свежей ткани), наибольшее — в печени (0,130 *мг*) и трубчатых костях (1,88 *мг* на 100 *г* свежей ткани). В крови здорового человека содержание С. может изменяться в пределах от 0,01 *мг* до 0,06 *мг* на 100 *мл*. С. является нормальной составной частью молока животных и человека (в 1 *л* женского молока найдено ок. 0,005 *мг* С.). Из организма С. выделяется в основном с калом (0,03—0,1 *мг* на 1 *кг*). В 1 *л* мочи содержится в среднем 0,027 *мг* С. При скармливании животным больших доз свинцовых солей (с пищей) С. концентрируется преимущественно в почках, при подкожном введении — в основном в костном мозге и жёлчи.

СВИНЕ́Ц СЕРНИ́СТЫЙ, PbS, — свинцовая соль сероводородной кислоты, кристаллич. вещество чёрного цвета, плотность 7,58 *г/см*^{3}, $t°_{пл.}$ 1120°, в воде практически нерастворим. Получается при взаимодействии растворов солей свинца с сероводородом или сульфидами щелочных металлов, а также при нагревании смеси свинца и серы. Ядовит. Сильные окислители (HNO_3, H_2O_2 и др.) переводят С. с. в $PbSO_4$; железо при повышенных температурах и нек-рые другие вещества восстановляют С. с. до металлич. свинца. С. с. применяется для изготовления глазурей, используется в радиотелефонии (см. *Детектор кристаллический*). В природе встречается в виде *свинцового блеска* (см.), служащего основным источником промышленного получения *свинца* (см.).

СВИНЕ́Ц УГЛЕКИ́СЛЫЙ (карбонат свинца), $PbCO_3$, — свинцовая соль угольной кислоты. В природе встречается в виде *церуссита* (см.) — белой свинцовой руды. Бесцветные прозрачные кристаллы, очень мало растворимые в воде. Плотность 6,4—6,6 *г/см*^{3}. Выше 300° полностью распадается на PbO и CO_2. При кипячении в водном растворе угольной кислоты с одновременным пропусканием воздуха переходит в основной углекислый свинец $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$, применявшийся раньше в качестве *свинцовых белил* (см.).

СВИНЕ́Ц УКСУСНОКИ́СЛЫЙ (ацетат свинца, свинцовый сахар), $Pb(CH_3COO)_2 \cdot 3H_2O$,— средняя свинцовая соль уксусной кислоты. Белые кристаллы, плотность 2,49 *г/см*^{3}, сладковатого вкуса; ядовит. Хорошо растворим в воде и глицерине. При нагревании до 75° плавится, отдавая кристаллизационную воду и превращаясь в белый порошок — безводный С. у. с плотностью 3,25 *г/см*^{3} и $t°_{пл.}$ 280°. На воздухе кристаллы С. у. выветриваются с образованием углекислого свинца. Получается растворением окиси свинца PbO (глёта) в уксусной кислоте и последующей кристаллизацией. С. у. ограниченно применяют в производстве свинцовых белил и в медицине. При действии избытка PbO на уксусную кислоту получается основная уксуснокислая соль $Pb(CH_3COO)_2 \cdot Pb(OH)_2$, к-рая, в отличие от средней соли, плохо растворима в воде; водный раствор основного С. у. применяется в медицине под названием свинцового уксуса. Известны также основные ацетаты свинца другого состава. При действии на сурик Pb_3O_4 тёплой уксусной кислоты и хлора образуется тетраацетат свинца $Pb(CH_3COO)_4$, в к-ром свинец 4-валентен.

СВИНЕ́Ц ХРОМОВОКИ́СЛЫЙ (хромат свинца), $PbCrO_4$, — свинцовая соль хромовой кислоты. В природе встречается в виде *крокоита* (см.) — красной свинцовой руды, образующей оранжево-красные кристаллы моноклинной системы с плотностью ок. 6 *г/см*^{3}. Кроме того, могут быть получены и другие, менее устойчивые, модификации С. х., имеющие различную окраску (лимонно-жёлтую, темнокоричневую). В воде С. х. труднорастворим, чем пользуются в аналитич. химии для качественного и количественного определения свинца. При нагревании выше температуры плавления ($t°_{пл.}$ 844°) окисляет другие вещества. Применяется в качестве минеральной краски (т. н. хромовая жёлтая), а также как окислитель в элементарном оргавич. анализе.

СВИ́НКА (заушница, эпидемический паротит) — острое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением околоушных, реже подчелюстных и подъязычных (слюнных) желез. Эпидемиологические вспышки носят ограниченный характер. Возбудителем С. является фильтрующийся вирус. Во время болезни заразное начало может быть обнаружено в крови слюнных желез и в слюне. Восприимчивость к С. не так высока, как к другим вирусным заболеваниям (оспа, ветряная оспа, корь). Наиболее восприимчивы к С. дети 5—15 лет, однако встречаются заболевания и среди детей раннего возраста, а также среди взрослых. Заражение происходит от больного человека капельно-воздушным путём, возможно и через предметы; от больного можно заразиться за несколько дней до появления у него припухлости и после её исчезновения. Перенесённый эпидемич. паротит даёт стойкий иммунитет на всю жизнь. Инкубация 11—23 дня, чаще — 18 дней. *Продромальный период* (см.) — 1—2 дня, во время к-рого дети лихорадят и жалуются на неприятные ощущения в ушах и боль при глотании. Припухание желез обычно начинается с одной стороны, вдоль восходящей ветви нижней челюсти, спереди ушной раковины; через нек-рое время припухает вторая железа, иногда поражаются подчелюстные и подъязычные железы. В дальнейшем

развивается отёк клетчатки в окружности поражённых желез и лицо заболевшего принимает характерный вид, благодаря чему болезнь получила название «С.». Температура держится 2—3 дня, местные явления начинают ослабевать, и к 8—10-му дню болезнь заканчивается.

Из осложнений наблюдаются у мальчиков воспаление яичка (см. *Орхит*), у девочек воспаление яичников (см. *Оофорит*). Из редких осложнений встречаются *энцефалит*, *менингит* (см.) и воспаление поджелудочной железы. Течение С. в общем благоприятно. Смертельные случаи описаны как редкое исключение. Профилактика: изоляция больного на время болезни и 2 недели после исчезновения припухлости, карантин 3 недели для здоровых, имевших общение с больным. Лечение: постельное содержание во время лихорадочного периода, местное применение тепла на воспалённые железы, полоскание рта раствором риванола 1 : 10000; внутрь — сульфидин, пенициллинотерапия и др.

СВИНОВО́ДСТВО — отрасль животноводства, разведение свиней для получения мяса, сала и других продуктов (щетины, кож и др.). С. имеет большое народнохозяйственное значение. Мясо и сало свиней идут для питания населения, кожа — для производства обуви, сёдел и пр., щетина — для изготовления щёток, кистей; кишки используются в колбасном производстве, для выделки струн; из крови свиней приготовляют колбасы, альбумин, кровяную муку, из костей — костяную муку. Свинина хорошо консервируется; из неё получают ветчину, бекон, солёное сало и др. Свиньи имеют высокий убойный вес, равный 70—85% от живого веса перед забоем. Туши жирных свиней содержат 46—48% жира, туши свиней средней упитанности — 25—30%; жира на почках — 1,9%, на кишках и других частях — 2,5%. Короткий эмбриональный период развития (110—120 дней) даёт возможность получить от 1 свиньи 2 опороса в год (см. *Свинья*). При беконном откорме подсвинки в 7—8 мес. достигают живого веса 90—100 *кг*.

В дореволюционной России в условиях мелкого крестьянского хозяйства С. носило в основном потребительский характер. Свиней культурных скороспелых пород почти не было. Разводившиеся в большинстве районов местные неулучшенные свиньи имели небольшой живой вес (80—110 *кг*), отличались позднеспелостью (товарную продукцию свиньи давали только в возрасте 1,5—2 лет), низкой оплатой корма (расходовали 7—9 *кг* кормовых единиц на 1 *кг* привеса). Ввоз помещиками из-за границы высокопродуктивных пород свиней оказал ничтожное влияние на качественное улучшение массового поголовья свиней, т. к. в большинстве крестьянских хозяйств не было необходимых условий для организации правильного кормления и содержания свиней этих пород. Несмотря на отсталость С. в России, в нек-рых районах с благоприятными кормовыми условиями и под влиянием развивающейся промышленности и увеличения спроса на свинину создавались группы улучшенных свиней (миргородские, каликинские, кролевецкие и др.).

Советское правительство, придавая исключительное значение развитию всех отраслей животноводства, в т. ч. и свиноводства, в 1918—19 издало несколько декретов об охране племенных животных всех видов скота, об организации специальных совхозов. Этим было положено начало большой племенной работе по расширенному воспроизводству племенных животных и их качественному совершенствованию. Работа по развитию племенного С. была поручена тресту «Племкультура». Лучшие племенные свиньи были сосредоточены в свиноводческих совхозах — «Большое Алексеевское», «Ачкасово», «Константиново» и «Никоновское», а также на опытных станциях Полтавской (Полтавская обл.) и Носовской (Черниговская обл.). С 1920 количество вновь организуемых племенных совхозов начало постепенно увеличиваться; в колхозах (с 1930) были организованы племенные свиноводческие фермы. С 1934 в районах наибольшего распространения чистопородных свиней стали организовывать государственные племенные рассадники: Брейтовский (Ярославская обл.), Ливенский (Орловская обл.), Полтавский, Миргородский (Полтавская обл.), Череповецкий (Вологодская обл.), Курганинский (Краснодарский край), Бийский (Алтайский край), Котельнический (Кировская обл.), Сердобский (Пензенская обл.) и др.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 в районах, временно оккупированных немецко-фашистскими захватчиками (особенно на Украине), животноводство понесло большие потери. Коммунистическая партия и Советское правительство приняли меры для восстановления и дальнейшего развития всех отраслей животноводства, в т. ч. и свиноводства.

В 1951 Совет Министров СССР утвердил план породного районирования свиней. Для каждой республики, края и области указаны наилучшие породы свиней. Основной улучшающей породой в СССР признана крупная белая; украинская степная белая принята для разведения в степных районах Украины, ливенская — в нек-рых районах Орловской и Курской областей, брейтовская — в Ярославской обл., миргородская — в отдельных районах Полтавской обл. Районировано 12 пород и 18 породных групп свиней.

Большое внимание развитию С. уделено в постановлении Сентябрьского пленума ЦК КПСС (1953) «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» и в постановлении Совета Министров СССР и ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию животноводства в стране и снижении норм обязательных поставок продуктов животноводства государству хозяйствами колхозников, рабочих и служащих» (опубл. 26 сент. 1953). Был установлен план поголовья свиней и план откорма на 1954, повышены средние заготовительные цены на мясо, сдаваемое по обязательным поставкам государству, и на мясо по государственным закупкам, намечены мероприятия по созданию прочной кормовой базы для развития С. и строительству свинарников. Январский пленум ЦК КПСС в постановлении: «Об увеличении производства продуктов животноводства» (1955) признал важнейшей народнохозяйственной задачей повышение в 1960 по сравнению с 1954 производства мяса и сала (всех видов) в 2 раза. Это должно быть достигнуто прежде всего за счёт быстрого развития С., как отрасли наиболее скороспелого животноводства, с доведением удельного веса свинины до 40—50% в общем производстве мяса в стране. Передовые колхозы увеличивают производство разнообразных кормов, необходимых для выращивания и откорма свиней: кукурузы и других зерновых, картофеля, кормовых корнеплодов, бахчевых культур, сена бобовых трав, зелёного корма и др. Особенно большое внимание уделяется расширению посевов кукурузы, площадь к-рых должна к 1960 достигнуть 28 млн. *га*. При откорме свиней используются и зрелое кукурузное зерно и силосованные початки с зерном в молочно-восковой спелости. Другим особо ценным кормом для свиней является картофель, производство к-рого также значительно увеличивается.

В соответствии с природными и экономич. условиями отдельных районов установлено различное напра-

вление откорма свиней: в колхозах и совхозах Украинской ССР, Молдавской ССР и Краснодарского края, Зап. Сибири, сев. районов Казахстана проводится в широких размерах сальный и полусальный откорм свиней; в колхозах и совхозах Белорусской ССР, в районах центральной нечернозёмной полосы — полусальный откорм; в колхозах и совхозах Латвийской ССР, Литовской ССР, Эстонской ССР — беконный и ветчинный откорм; в колхозах и государственных хозяйствах, расположенных вокруг Москвы, Ленинграда, Киева и других крупных городов и промышленных центров, организуется ветчинный, беконный и мясной откорм свиней с широким использованием отходов пищевой промышленности и общественного питания. В остальных районах страны, занимающихся С., направление откорма свиней устанавливается в зависимости от видов производимых кормов. В результате развития С. повысился живой вес свиней, улучшилась их продуктивность, значительно повысилась скороспелость, способность их к откорму, снизился расход корма на 1 *кг* привеса (примерно на 30%). Выведено 7 пород свиней (украинская степная белая, миргородская, сибирская северная, брейтовская, ливенская, каликинская и северокавказская); создан новый тип крупной белой породы, отличающийся более высокой продуктивностью, чем крупная белая порода в Англии. Племенная работа ведётся более чем с 15 породными группами свиней для создания новых скороспелых пород, наиболее приспособленных к условиям разведения в различных районах СССР — иевлевской (Тульская обл.), алабузинской (Калининская обл.), новочеркасской (Ростовская, Каменская области и др.), муромской (Владимирская обл.), слуцкой (БССР), кролевецкой (Сумская обл.), подольской чёрно-пёстрой (Хмельницкая обл.), молдавской чёрной (Молдавская ССР), лесогорной (Краснодарский край) и др. К 1954 по сравнению с 1945 поголовье породных свиней выросло в колхозах в 5,1 раза. С. стало высокотоварной отраслью. Общее количество свиней в стране на 1 окт. 1953 составляло 47,6 млн. голов, на 1 окт. 1954 увеличилось до 51,0 млн.

Научную работу по С. ведут Всесоюзный н.-и. институт животноводства, Украинский н.-и. институт животноводства, Полтавский н.-и. институт свиноводства, Сибирский н.-и. институт животноводства, Всесоюзный н.-и. институт гибридизации и акклиматизации животных (Аскания-Нова) и др. Основное направление в научно-исследовательской работе по С.: разработка методов выращивания поросят и различных видов откорма свиней, установление наиболее эффективных сочетаний маток и хряков различных пород при промышленном скрещивании, а также совершенствование существующих пород и создание новых, более продуктивных. Разработаны методы выведения новых высокопродуктивных пород свиней и методы племенной работы на фермах с чистопородными группами свиней и на товарных фермах с группами помесных свиней. Изучены эффективность межпородного скрещивания, типы свиней в отношении роста, развития, скороспелости, способности к использованию питательных веществ корма и пр.; разработаны нормы кормления свиней, системы зелёного конвейера по зональному принципу.

Большой вклад внесли передовики-свиноводы в науку и практику выращивания молодняка, совершенствования техники кормления, способов подготовки кормов. Передовики-свиноводы, как правило, получают 2 опороса в год от прикреплённых к ним маток; они достигли исключительных успехов в повышении плодовитости маток, получая в среднем до 12—14 поросят и более на 1 опорос.

Заведующая свиноводческой фермой колхоза «Будённовец» Вологодской обл., депутат Верховного Совета СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии А. Е. Люскова получает на каждую матку по 2 опороса в год и выращивает по 25—30 поросят. А. Е. Люскова — инициатор соревнования за выращивание поросят одного опороса до общего веса не менее тонны. Свинарка колхоза имени И. В. Сталина Краснодарского края Е. Г. Минжулина в 1951 вырастила от матки «Волшебница № 702» в течение года 2 помёта поросят в 35 голов с общим живым весом 5843 *кг*. Колхоз Новый Шлях Черниговской обл. в 1954 на каждые 100 *га* пашни получил 62 *ц* свинины (в живом весе).

В 1951—52 общее поголовье свиней во всех странах мира (по данным ООН) достигало ок. 326 млн. голов. Наибольшее количество свиней имеется в Китайской Народной Республике, СССР, США, Бразилии, Германской Демократической Республике, Западной Германии, Франции, Англии, Канаде. В этих странах сосредоточено ок. 75% мирового поголовья свиней. По отдельным странам света поголовье свиней распределялось следующим образом: в Европе — 100 млн., Северной и Центральной Америке — 80 млн., Юж. Америке — 39 млн., Азии — 101 млн., Африке — 4 млн., Океании — 2 млн. В СССР, в Китайской Народной Республике и других странах народной демократии сосредоточено более 40% мирового поголовья. В этих странах С. успешно развивается и количество свиней непрерывно возрастает. Так, напр., в Китайской Народной Республике к концу 1952 количество свиней достигло 88570 тыс. голов, на 76% больше, чем в 1949; в 1954 возросло до 101540 тыс. В Польской Народной Республике поголовье свиней в 1949 возросло по сравнению с 1945 на 260%, в 1954 составляло ок. 9750 тыс. голов; в хозяйствах производственных кооперативов количество свиней в 1954 увеличилось на 46% по сравнению с 1953. В Чехословацкой Республике, где С. является важной отраслью с.-х. производства, на 1 янв. 1955 свиней было больше, чем в 1949, на 47,2%. Из всего количества свиней в государственных хозяйствах и других государственных с.-х. предприятиях находилось 16,4%, в единых с.-х. кооперативах—ок. 21%. В Венгерской Народной Республике поголовье свиней в 1943 составляло 3316 тыс., в 1954 — 4454 тыс.

Удельный вес свинины в общем производстве мяса в нек-рых капиталистич. странах в 1953 составлял: во Франции — 39%, США — 40%, Англии — 41%, Голландии — 59%, Дании — 60%. Высокого уровня развития достигло С. в США. Кормовые рационы свиней на 80—85% состоят из кукурузы с небольшой добавкой кормов с высоким содержанием протеина. Поголовье свиней в США в основном сосредоточено в штатах кукурузного пояса (Айова, Иллинойс, Миссури, Небраска, Канзас, Индиана, Огайо). В Германской Демократической Республике, Зап. Германии, а также в Дании, Голландии основным кормом для свиней является картофель с широким использованием отходов молочного хозяйства (снятое молоко, пахта, сыворотка) и других кормов животного происхождения. Откорм молодняка в большинстве стран ведут гл. обр. до живого веса 100—120 *кг*. В Дании, Голландии, Англии основным видом откорма является откорм на бекон. Импортирует бекон гл. обр. Англия.

Лит.: Богданов Е. А., Выращивание и откорм свиней, 2 изд., М.— Л., 1932; Волкопялов Б. П., Свиноводство, [2 изд.], М.— Л., 1950; Иванов М. Ф., Избранные сочинения, т. 2, М., 1949; Кудрявцев П. Н.,

Племенное дело в свиноводстве, М., 1948; Редькин А. П., Свиноводство (Руководство для зоотехников и научных работников), М., 1952.

СВИНО́Й ЖИР — пищевой продукт, получаемый при вытапливании свиного сала-сырца. Для вытопки (см. *Жиротопление*) обычно используют внутреннее сало (сальник, почечное сало), а иногда и подкожное (шпиговое). Температура плавления различных сортов С. ж. колеблется от 36° до 45°, температура застывания —от 26° до 32°. Консистенция С. ж. мазеобразная или плотная. Содержание влаги в нём не превышает 0,5%.

СВИНОРО́Й (Cynodon) — род растений сем. злаков. Содержит ок. 10 видов, встречающихся гл. обр. в тропиках и субтропиках на Ю. Африки и в Австралии. В СССР один вид С.— *пальчатая трава* (см.).

СВИНОУ́ЙСЦЕ (Свиноуйсьце; нем. Свинемюнде) — город на С.-З. Польши, в Щецинском воеводстве. Расположен на о-ве Узедом, на берегу узкого пролива, соединяющего Щецинский залив с открытой частью Балтийского м. 10 тыс. жит. (1953). Аванпорт Щецина; ж.-д. паромом связан с г. Треллеборгом (Швеция). База морского рыболовства; лесопиление, строительство рыболовных судов. Морской курорт. Рыбокомбинат (построен в 1953).

СВИНУ́ХА, свинушка (Paxillus), — немногочисленный род шляпочных грибов из сем. пластинчатых (пластинниковых). Наиболее известный вид— С. тонкая (P. involutus), имеющая шляпку 6—20 *см* в диаметре, вдавленную (иногда даже воронковидную), жёлто-буроватую, с сильно загнутым войлочным краем; пластинки, низбегающие на ножку и близ окончания нередко соединяющиеся перемычками, буроватые, легко отделяются от мякоти шляпки; ножка короткая, толстая; мякоть темнеет на воздухе. Произрастает чаще гнёздами в светлых берёзовых лесах в июне—октябре. С. иногда неправильно называют ещё грибы из рода вешенка (Pleurotus).

СВИНЦА́ О́КИСЛЫ — химические соединения свинца с кислородом. Свинец образует ряд окислов: Pb_2O, PbO, PbO_2, Pb_3O_4 и Pb_2O_3. Из них первые три являются простыми, два следующих — смешанными.

Закись свинца Pb_2O получается при нагревании свинца в углекислом газе; неустойчива и постепенно разлагается на Pb и PbO. Окись свинца PbO образуется при нагревании свинца на воздухе или в кислороде. Двуокись свинца PbO_2 — при окислении соединений 2-валентного свинца гипохлоритом или при электролитич. окислении свинца; как и другие соединения 4-валентного свинца, PbO_2 является сильным окислителем. Соответствующие окислам PbO и PbO_2 гидроокиси $Pb(OH)_2$ и $Pb(OH)_4$ имеют амфотерный характер, причём у первой основные свойства выражены сильнее, чем кислотные, у второй — наоборот. При нагревании PbO_2 с основными окислами образуются соли ортосвинцовой кислоты H_4PbO_4 — плумбаты, в к-рых 4-валентный свинец входит в состав аниона, напр. $2CaO + PbO_2 = Ca_2PbO_4$ (плумбат кальция). Аналогично построено и кислородное соединение свинца состава II IV Pb_3O_4 (Pb_2PbO_4), в к-ром катионом является 2-валентный свинец. Pb_3O_4 получают нагреванием PbO на воздухе до 450°—500°. Двухтрёхокись свинца Pb_2O_3 следует рассматривать как соль состава II IV $PbPbO_3$, т. е. как свинцовую соль метасвинцовой кислоты H_2PbO_3 (см. *Свинец*).

Техническое значение имеют окись свинца PbO, известная под названием *глёт* (см.), двуокись свинца PbO_2 и т. н. *сурик* (см.) Pb_3O_4.

Двуокись свинца — коричневые тетраэдрич. кристаллы, плотность 9,375 *г/см*^{3}, плавится при 290° с разложением. В воде практически не растворима, заметно растворяется в кислотах и горячих щелочах. Находит применение как сильный окислитель. Служит электродным материалом в свинцовых аккумуляторах.

Двуокись свинца иногда называют перекисью свинца, что ошибочно, т. к., в отличие от перекисей, она не выделяет H_2O_2 под действием кислот и не содержит перекисной цепочки —O—O—; её структурная формула O=Pb=O.

Лит. см. при статье *Свинец*.

СВИНЦЕВА́НИЕ — нанесение покрытий из свинца (иногда с добавками олова или сурьмы) на поверхность металлич. изделий. При отсутствии в покрытии пор освинцованные изделия хорошо противостоят действию серной и сернистой кислот, бензина и нек-рых других химически агрессивных веществ; они медленно реагируют с разбавленной соляной кислотой и с газообразным хлором. Даже при наличии пор в покрытии (относительно большой толщины, см. ниже) освинцованные изделия хорошо противостоят атмосферной коррозии. С. производится: погружением изделий в расплавленный металл; т. н. гомогенным способом; металлизацией; гальваническим способом.

При применении способа погружения в расплавленный свинец вводят либо олово (от 2 до 25%), либо сурьму (от 1 до 10%), поскольку ни железо, ни медь (в изделиях, подвергаемых С.) не образуют со свинцом сплавов типа твёрдых растворов или химич. соединений. При гомогенном С. на изделие обычно предварительно наносят тонкий слой олова, а затем, натиранием,— расплавленный свинец. С. металлизацией (см. *Металлизация*) используется преимущественно для покрытия собранных конструкций больших размеров. Гальваническое С. осуществляется в кремнефтористо- или борфтористоводородных растворах с добавкой клея. Электролиты: кремнефтористоводородный содержит 80 *г/л* свинца, 150—160 *г/л* кремнефтористоводородной кислоты H_2SiF_6 (в том числе 90—96 *г/л* свободной кислоты), 1—2 *г/л* клея, плотность тока 1—2 *а/дм*^{2}, выход по току — ок. 100%; борфтористоводородный содержит 130 *г/л* основного углекислого свинца $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$, 120 *г/л* фтористоводородной кислоты HF, 106 *г/л* борной кислоты H_3BO_3, 0,2 *г/л* клея, плотность тока 1—3 *а/дм*^{2}, выход по току ок. 100%.

Наибольшей плотностью и наименьшей пористостью отличаются свинцовые покрытия, полученные гальваническим и гомогенным способами, наибольшей пористостью — полученные металлизацией. Толщина свинцового покрытия для защиты от атмосферной коррозии доводится до 0,1—0,2 *мм*, для защиты химич. аппаратуры — до 1—2 *мм*. О способах С. кабелей см. *Кабельная промышленность*.

Лит.: Лайнер В. И. и Кудрявцев Н. Т., Основы гальваностегии, ч. 1, 3 изд., М., 1953; Коррозия металлов, пер. с англ., кн. 2, Л.— М., 1952.

СВИНЦО́ВАЯ ВОДА́ — двухпроцентный водный раствор уксуснокислого свинца. Прозрачная жидкость, мутнеющая от углекислоты воздуха. Применяется в медицине для *примочек* (см.).

СВИНЦО́ВИСТАЯ ЛАТУ́НЬ — латунь (т. е. сплав меди с цинком), в к-рую добавлен в относительно малом количестве (обычно до 2%) свинец для улучшения обрабатываемости резанием и повышения антифрикционности. См. *Латунь*.

СВИНЦО́ВОЕ ОТРАВЛЕ́НИЕ — отравление свинцом и его соединениями: свинцовым сахаром, свинцовым уксусом, свинцовыми белилами и др. См. *Свинец*.

СВИНЦО́ВЫЕ БЕЛИ́ЛА — один из белых пигментов, по химич. составу основная углекислая соль свинца $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$. С олифой, маслом и другими неводными связующими эта соль образует белую краску, отличающуюся высокой устойчивостью к действию света и влаги. Ввиду ядовитости С. б., ранее широко применявшиеся, сохранили ограниченное значение для получения особо прочных покры-

тий, напр. при окраске кораблей. Подробнее см. *Белила*.

СВИНЦО́ВЫЕ РУ́ДЫ — см. *Полиметаллические руды*.

СВИНЦО́ВЫЕ СПЛА́ВЫ — металлические системы, главным компонентом к-рых является свинец. Со многими металлами свинец образует интерметаллич. соединения (п л у м б и д ы); простейшие из них построены по типу водородистого свинца H_4Pb, например плумбиды магния Mg_2Pb ($t°_{пл.}$ 550°; русские химики Н. С. Курнаков и Н. И. Степанов, 1905), кальция Ca_2Pb ($t°_{пл.}$ 1100°; нем. химик Н. Баар, 1911). Известны также плумбиды других типов, напр. в системе свинец — натрий найдены плумбиды состава NaPb ($t°_{пл.}$ 368°), Na_5Pb_2 ($t°_{пл.}$ 400°), Na_4Pb ($t°_{пл.}$ 376°), Na_2Pb (образуется из NaPb и Na_5Pb_2 при 183°), а также бертоллидная β-фаза, сохраняющая однородность в области 26—33 атомных процентов Na (Н. С. Курнаков, С. А. Погодин и сотрудники, 1929, 1940). Наибольшее значение в технике имеют двойные и более сложные сплавы свинца с оловом, медью, сурьмой, мышьяком, кадмием, цинком, серебром. Двойные сплавы свинца с оловом, сурьмой и кадмием имеют одну эвтектику и ограниченную взаимную растворимость компонентов в твёрдом состоянии. Системы свинец — медь и свинец — цинк характеризуются ограниченной взаимной растворимостью жидких металлов и образованием двухслойных расплавов. В таблице 1 приводятся характеристики эвтектик для некоторых двойных С. с.

Таблица 1.

Эвтектика	Содержание свинца (в %)	Температура плавления °С	Эвтектика	Содержание свинца (в %)	Температура плавления °С
Pb — Sb	87	247	Pb — Sn	38,1	183,3
Pb — As	97	288	Pb — Cd	82,5	248
Pb — Ag	97,5	304			

Расслаиванием жидких сплавов в системе Pb — Zn пользуются при разделении этих металлов. Хорошая растворимость в свинце благородных металлов используется для извлечения последних при свинцовой плавке и в *пробирном анализе* (см.).

Технические С. с. отличаются малой твёрдостью, низкой температурой плавления, большим удельным весом, значительной антикоррозийностью и антифрикционностью, хорошими технологич. свойствами. Они весьма устойчивы в разбавленной серной, сернистой, хромовой, фосфорной, плавиковой и нек-рых органич. кислотах. Хлор (до температуры 100°), сероводород, сернистый газ и серный ангидрид почти не действуют на С. с. как в сухом, так и во влажном состоянии. Действие разных элементов в составе С. с. таково: сурьма повышает твёрдость и кислотоупорность свинца (в отношении серной кислоты); медь тормозит процесс *рекристаллизации* (см.) свинца и повышает его стойкость к действию серной кислоты; барий, кальций, литий, магний и натрий сильно повышают твёрдость, но снижают химич. стойкость; кадмий, олово и теллур повышают твёрдость и сопротивление усталости; висмут, ртуть, сурьма, олово и кадмий (в различных сочетаниях) резко снижают температуру плавления свинца; мышьяк и натрий способствуют каплеобразованию, что важно, напр., в процессе литья дроби.

С. с. с добавками олова, сурьмы, меди, кадмия, кальция и натрия применяются в качестве антифрикционных подшипниковых сплавов; с добавками сурьмы — для штампов, аккумуляторов и др.; с добавками мышьяка и натрия — для дроби; с добавками теллура, кадмия, сурьмы, олова и меди — для кабельных оболочек; с добавками сурьмы, олова, мышьяка и меди — в качестве типографских сплавов; с добавками висмута, сурьмы, олова, кадмия и ртути (в различных сочетаниях) — в качестве *легкоплавких сплавов* (см.). Сплавы свинца с 10—20% натрия используются при синтезе *тетраэтилсвинца* (см.), добавляемого к моторному топливу в качестве антидетонатора. С. с., как и сам *свинец* (см.), весьма ядовиты, а потому неприменимы в аппаратах пищевой промышленности. Состав и области применения важнейших С. с. даны в таблице 2.

Табл. 2.— Химический состав (кроме свинца) и области применения важнейших свинцовых сплавов.

Химический состав (в %)							Области применения
олово	сурьма	кадмий	теллур	медь	мышьяк	натрий	
Сплавы для кабельных оболочек							
0,5	—	—	—	—	—	—	Телефонные кабели
—	0,5	0,25	—	—	—	—	Морские кабели
—	—	—	0,6	—	—	—	Телефонные и морские кабели
—	0,5	—	—	—	—	—	То же
—	—	—	—	0,06	—	—	Кабели токов высокого напряжения
Типографские сплавы							
2—4	20—23	—	—	1	—	—	Для шрифтов разных кеглей
3	21	—	—	—	—	—	Для мелкого пробельного материала, линеек и шпон
2—4,5	11,5	—	—	—	—	—	Для линотипов
—	12	—	—	—	3	—	То же
5—7	15—16,5	—	—	—	—	—	Для монотипов
—	8	—	—	—	1,75	—	То же
5—7	14—16	—	—	—	—	—	Для стереотипов
—	9	—	—	—	3	—	То же
Сплавы для дроби							
—	—	—	—	—	0,05—1	—	
—	1,5	—	—	—	—	0,02	
Сплавы для сердечников пуль							
—	0,3—3	—	—	—	—	—	
Сплавы для штампов, аккумуляторных решёток и травильных баков							
—	1—6	—	—	—	—	—	Штампы для штамповки алюминиевых сплавов

Лит.: Курнаков Н. С., Собрание избранных работ, т. 2, Л.— М., 1939; Хансен М., Структуры бинарных сплавов, т. 1—2, Л.—М., 1941; Бочвар А. М., Исследование белых антифрикционных сплавов, М., 1918; Смирягин А. П., Свинцовые сплавы повышенной прочности, в кн.: Металловедение цветных металлов и сплавов, М., 1950 (Гос. н.-и. и проектный ин-т по обработке цветных металлов. Сб. научных работ, вып. 12); его же, Свинцовые сплавы для литья дроби, в кн.: Сборник работ по металлообработке и сплавам, М.—Л., 1937; Туркин В. Д. и Ру-

минцев М. В., Структура и свойства цветных металлов и сплавов, М., 1947; Семионов А. А., Типографские сплавы, М.— Л., 1941; Hofmann W., Blei und Bleilegierungen, B., 1941.

СВИНЦО́ВЫЙ АККУМУЛЯ́ТОР — обратимый (вторичный) химический источник тока, накапливающий химич. энергию под действием электрич. тока при заряде и отдающий электрич. энергию при разряде в результате электрохимич. реакций свинца в растворе серной кислоты (см. *Аккумулятор*). С. а. широко применяется на автомобилях, на электрич. стащиях, установках дальней связи, телефонных и телеграфных станциях и на радиостанциях.

СВИНЦО́ВЫЙ БЛЕСК (галенит) — минерал, сульфид свинца, PbS. Содержит 86,6% Pb и 13,4% S, часто примеси серебра, висмута, меди, цинка и других металлов. Кристаллическая структура типа NaCl; в основе её лежит кубическая гранецентрированная решётка, в к-рой принимают участие два типа ионов, располагающихся в вершинах куба и в центре каждой грани. Кристаллизуется в кубич. системе. Встречается в виде крупнокристаллических или тонкозернистых масс, часты кристаллы кубического, реже октаэдрического облика. Цвет свинцово-серый, удельный вес 7,4—7,6, твёрдость 2—3, хрупок; $t°_{пл.}$ 1500°—1555°, обладает детекторными свойствами; слабо электропроводен.

С. б. образуется гл. обр. из гидротермальных растворов совместно с другими сернистыми соединениями металлов: сфалеритом, халькопиритом, пиритом и др. Слагает месторождения свинцовых, свинцово-цинковых или полиметаллич. руд среди изверженных или осадочных пород. Сравнительно редко С. б. образуется в экзогенных условиях — в месторождениях фосфоритов, медистых песчаников, в угленосных толщах и в карбонатных породах. С. б. является главным источником получения свинца, используется также для получения свинцовых препаратов (глёт, сурик, белила, глазурь и др.). Месторождения, содержащие С. б., разнообразны по своему происхождению, но преимущественно относятся к типу гидротермальных, образующих жилы или неправильные тела в различных породах, гл. обр. сланцах и известняках. В месторождениях осадочного типа С. б. редко достигает промышленного значения. В СССР месторождения С. б. имеются на Алтае, Сев. Кавказе, в Казахстане и Вост. Сибири. За рубежом наиболее крупные месторождения известны в США (штаты Миссури, Колорадо), в Австралии (Брокен-Хилл), Африке и других странах.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Минералы СССР. Глав. ред. А. Е. Ферсман, т. 1, М.— Л., 1940; Дэна Дж. [и др.], Система минералогии, пер. с англ., т. 1, полутом 1, М., 1951.

СВИНЦО́ВЫЙ КАРТЕ́ЛЬ МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ — монополия, сложившаяся после первой мировой войны 1914—18 и охватившая крупнейшие компании свинцовой промышленности капиталистич. стран. Решающую роль в С. к. м. играли амер. и англ. монополии, контролировавшие перед второй мировой войной 1939—45 ок. 80% всей добычи свинца и ок. 75% его выплавки в капиталистич. странах. Первое картельное соглашение по свинцу было заключено в 1921. В 1923 картель распался и был восстановлен в 1928. В картельном соглашении 1928, наряду с компаниями США и Британской империи, участвовали также компании Германии, Франции, Испании и Италии, однако господство попрежнему сохраняли монополистич. группы США и Англии. Мировой экономич. кризис 1929—33, крушение в Англии золотого стандарта, введение в ней пошлин на свинец, импортируемый не из стран Британской империи, крайне обострили борьбу между участниками С. к. м. и привели в 1932 к его распаду. В 1935 было заключено новое картельное соглашение, пересмотренное в 1938. Картель контролировал подавляющую часть экспорта всего свинца в капиталистич. странах. Роль картеля 1935 на мировом рынке была значительно большей, чем картеля 1928, поскольку в него входили все основные экспортёры свинца.

Картельное соглашение 1938 действовало вплоть до второй мировой войны. Во время войны высокие товарные цены, установленные правительственными органами капиталистич. стран, обеспечили монополиям огромные прибыли и без специальных картельных соглашений. Высокий уровень цен на свинец сохранился и после войны. Война в Корее (1950—1953), гонка вооружений в капиталистич. мире были использованы монополиями свинцовой промышленности для взвинчивания цен и получения рекордно высоких прибылей. В среднем за 1954 цена на свинец на лондонской бирже цветных металлов составила 96,4 ф. ст. за 1 англ. *т* (1,0160 *т*) и, с учётом изменения курса фунта стерлингов, была выше средней цены в 1937 (23,325 ф. ст.) в 2,3 раза. Американские и английские монополии, не заключив после второй мировой войны формального картельного соглашения, совместно поддерживают высокий уровень цен на свинец.

СВИНЦО́ВЫЙ КРОН — пигмент различных оттенков от светложёлтого до оранжевого цвета, представляющий хроматы и сульфохроматы свинца следующего состава: $PbCrO_4$; $mPbCrO_4 \cdot nPbSO_4$; $PbCrO_4 \cdot mPb(OH)_2$. Цвет С. к. зависит от состава. С. к. получают взаимодействием водорастворимых солей свинца, напр. двухосновного ацетата свинца $Pb(CH_3COO)_2 \cdot Pb(OH)_2$ или суспензии многоосновных солей свинца — пятиосновного ацетата свинца $Pb(CH_3COO)_2 \cdot 5Pb(OH)_2$, с двухромовокислым натрием $Na_2Cr_2O_7$, с серной кислотой или щёлочью. С. к. в воде и органич. кислотах не растворяется; в щелочах и минеральных кислотах растворяется, от действия сероводорода и сернистых соединений чернеет, от щелочей краснеет; к действию света недостаточно стоек; ядовит. Обладает высокими малярнотехнич. свойствами: *укрывистостью* (см.), интенсивностью, атмосферостойкостью; широко применяется как самостоятельно, так и в виде зеленей, получаемых смешиванием с другими пигментами. На основе С. к. готовят масляные, эмалевые и другие краски, грунты (особенно устойчивые к коррозии); применяют в производстве дерматина, клеёнки, в полиграфии и других отраслях промышленности.

Лит. см. при статье *Пигменты*.

СВИНЦО́ВЫЙ САХА́Р, $Pb(CH_3COO)_2 \cdot 3H_2O$,— встречающееся в технич. литературе название *свинца уксуснокислого* (см.).

СВИНЦО́ВЫЙ У́КСУС, $Pb(CH_3COO)_2 \cdot Pb(OH)_2$,— встречающееся в технич. литературе название основной свинцовой соли уксусной кислоты. См. *Свинец уксуснокислый*.

СВИНЧА́ТКА — 1) Рыболовная сеть со свинцовыми грузилами. 2) Налитая свинцом кость, применяемая при игре в бабки.

СВИНЧА́ТКОВЫЕ (Plumbaginaceae) — семейство двудольных растений. Травы, полукустарники и кустарники. Листья цельнокрайние. Цветки многочисленные, небольшие, правильные, обоеполые, собраны в крупные сложные соцветия; чашечка сухая, плёнчатая, у многих видов б. или м. ярко окрашенная; лепестков 5, тычинок 5; пестик 1. Плод сухой, содержащий одно семя. К С. относится более 500 видов (ок. 15 родов), растущих гл. обр. в Сев. полушарии — в юж. частях степной зоны, в полупу-

стынях, пустынях и на засолённой почве по берегам морей. В СССР встречается 130 видов С., относящихся к 11 родам; наиболее многочисленные из них роды — акантолимон, кермек. Многие виды С. впервые описаны советскими ботаниками. Кормовое значение С. очень невелико. Нек-рые виды применяются как дубильные или красильные растения и как декоративные.

СВИ́НЬИ (Suidae) — семейство нежвачных млекопитающих отряда парнокопытных. Животные средних размеров, тяжёлого и грубого телосложения. Морда удлинённая с коротким подвижным хоботком, заканчивающимся голым плоским «пятачком». Волосяной покров редкий, состоящий преимущественно из щетины. Коренные зубы широкие, с низкими многобугорчатыми коронками. Клыки развиты очень сильно, острые и изогнутые. Конечности четырёхпалые (первый палец отсутствует); второй и пятый пальцы едва касаются земли. Желудок простой, без приспособительного устройства для отрыгивания пищи. Стадные полигамные животные. Всеядны. Населяют обычно леса или заросли прибрежной растительности. Встречаются на всех материках, за исключением Австралии и Антарктики.

С. разделяются на 2 подсемейства: *пекари* (см.) и собственно свиньи (Suinae). К последним принадлежит 5 современных родов: настоящие свиньи (Sus), встречающиеся в Европе, Азии и Северной Африке; в СССР — 1 вид — *кабан* (см.), издавна одомашнен человеком (см. *Свиноводство*); речные свиньи (Potamochoerus), живущие в Африке и на Мадагаскаре; бабируссы (Babirussa) — на островах Целебес и Буру; бородавочники (Phacochoerus) — в Африке, к Ю. от Сахары; Hylochoerus, обитающие в тропич. Африке.

СВИНЬЯ́ домашняя — парнокопытное животное рода Sus. Домашние С. произошли от двух подвидов диких свиней — европейского и восточноазиатского кабана. В соответствии с этим коренные местные породы С. делятся на 2 группы: 1) породы европейского происхождения; 2) породы азиатского происхождения. Современные культурные породы С. произошли от этих 2 групп и являются продуктом смешанного происхождения.

У С. культурных пород сохранились нек-рые биологич. особенности, присущие роду Sus: слабое зрение, острый слух, тонкое обоняние. В процессе одомашнивания и длительной племенной работы сильно изменилась продуктивность С., особенно повысилась плодовитость и способность к быстрому росту и жироотложению. С. — самое плодовитое и скороспелое из всех с.-х. животных. Нек-рые породы С. (крупная белая, ливенская, украинская степная и др.) при правильном кормлении и содержании дают за один опорос 10—12 поросят. Передовики животноводства в колхозах и совхозах получают от С. по 13—16 поросят и больше за один опорос. С 9—11-месячного возраста маток пускают в случку, в возрасте 13—15 месяцев они дают 1-й опорос. К 7—8-месячному возрасту поросята достигают 100 *кг* веса, к году — 200 *кг*, давая при забое 80—90 *кг* сала. В течение года от одной матки получают потомство с общим живым весом 2—3 *т* и более. На 1 *кг* привеса С. затрачивает 4—5 *кг* кормов (в переводе на зерно), т. е. в 1,5 раза меньше, чем корова, и в 2 раза меньше, чем овца. Убойный выход у С., в зависимости от упитанности, составляет от 70 до 85% от живого веса, т. е. больше, чем у всех других домашних животных. Продуктивные качества, внешние формы и величина различных пород С. резко колеблются. В зависимости от направления продуктивности различают 3 типа С.: сальный, мясной (беконный) и мясо-сальный. В СССР разводят С. гл. обр. мясо-сального и сального типов. При соответствующем кормлении С. сальных и мясо-сальных пород получают все продукты свиноводства: бекон, ветчину, шпиг (наружное сало), молодую сочную свинину, внутреннее сало.

С. принадлежит к всеядным животным, разводится повсеместно: от заполярного круга до тропиков. Основные корма для С.: различное зерно и особенно кукурузное, корнеплоды и клубнеплоды, концентрированные корма из отходов технич. культур, а также молодая трава. Превосходным кормом считаются засилосованные початки кукурузы с зерном в молочно-восковой спелости. Из грубых кормов С. скармливают сено, гл. обр. из бобовых растений, лучше в виде сенной муки. В СССР передовики животноводства, применяя полноценное кормление и правильное содержание, выращивают высокопродуктивных животных. На Всесоюзной с.-х. выставке 1954 демонстрировались чемпионы: хряк «Самоучка» крупной белой породы (живой вес 530 *кг*), принадлежит совхозу «Венцы-Заря» Краснодарского края; матка «Амада» ливенской породы (живой вес 333 *кг*, за первый опорос дала 16 поросят), принадлежит колхозу имени К. Е. Ворошилова Орловской обл. См. *Свиноводство*.

Лит.: Дарвин Ч., Изменения домашних животных и культурных растений, Соч., т. 4, М.— Л., 1951 (гл. 3); Богданов Е. А., Происхождение домашних животных, 2 изд., М., 1937 (гл. 6); Кулешов П. Н., Свиноводство, 10 доп. изд., М.— Л., 1930; Редькин А. П., Свиноводство, М., 1952; Волкопялов Б. П., Свиноводство, М.— Л., 1950.

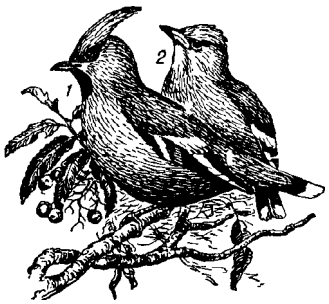
СВИРЕ́ЛЬ — 1) Бытовое название народных духовых музыкальных инструментов типа одноствольных и двуствольных флейт. 2) Русский народный музыкальный инструмент; род двуствольной продольной флейты. Состоит из двух нескреплённых деревянных стволов разной длины (300—350 и 450—470 *мм*). В верхнем конце каждого ствола имеется свистковое приспособление, внизу — по 3 звуковых отверстия. Стволы настроены между собой в кварту и дают в целом диатонич. звукоряд в объёме септимы. На С. возможно одноголосное и двухголосное исполнение.

СВИРИ́ДОВ, Георгий (Юрий) Васильевич (р. 1915) — советский композитор. Родился в г. Фатеже Курской губ. Окончил Ленинградскую консерваторию по классу композиции (1941), ученик П. Б. Рязанова и Д. Д. Шостаковича. С. — автор камерных произведений, в т. ч. романсов на слова А. С. Пушкина (1935) и М. Ю. Лермонтова (1938), песен на слова В. Шекспира (1944), двух струнных квартетов (1945, 1946), фортепианного квинтета (1946), вокального цикла «Моя родина» на слова А. Исаакяна (1952), песен на слова Р. Бёрнса (1955). За трио для фортепиано, скрипки и виолончели (1945) С. удостоен в 1946 Сталинской премии. Написал также симфонич. произведения (в т. ч. симфонию для струнного оркестра, 1940), два фортепианных концерта, «Песни странника» для солистов и симфонич. оркестра (1943), музыкальную комедию «Огоньки» (1951, пост. 1952 в Омске), музыку к кинофильмам «Поднятая целина», «Пржевальский», «Римский-Корсаков», «Великий воин Албании Скандербег».

СВИРИСТЕ́ЛИ (Bombycilla) — род птиц отряда воробьиных. Всего 3 вида С.: обыкновенный, восточноазиатский и американский.

Обыкновенный С. (B. garrulus) обитает в хвойных и смешанных лесах Европы, Азии, Север-

ной и Центральной Америки. Длина тела ок. 20 *см*, вес ок. 60 *г*. Оперение тела буровато-серое, на горле чёрное пятно; крылья тёмные, обычно с красными пластинками на вершинах второстепенных маховых перьев; вершины рулевых перьев красные. На голове хохол из буровато-серых перьев. Гнёзда массивные, на деревьях. Размножается со второй половины мая. В кладке обычно 5 яиц. Насиживает около 14 дней. Питается летом насекомыми, зимой — главным образом ягодами. Восточноазиатский С. (B. japonica) встречается в Вост. Якутии, Приамурье и Приморье. В отличие от обыкновенного С., вершины рулевых перьев жёлтые, хохол чёрный. Американский С. (B. cedrorum) распространён только в Сев. Америке.



Обыкновенный свиристель: *1* — взрослый; *2* — молодой.

СВИ́РИЦА — посёлок городского типа в Пашском районе Ленинградской обл. РСФСР. Расположен на Новоладожском канале, в 12 *км* от железнодорожной станции Паша (на линии Волхов — Петрозаводск). Пристань на р. Паше при впадении в р. Свирь, в 9 *км* от Ладожского оз. В С. — мастерские по ремонту судов. Средняя школа, клуб, библиотека.

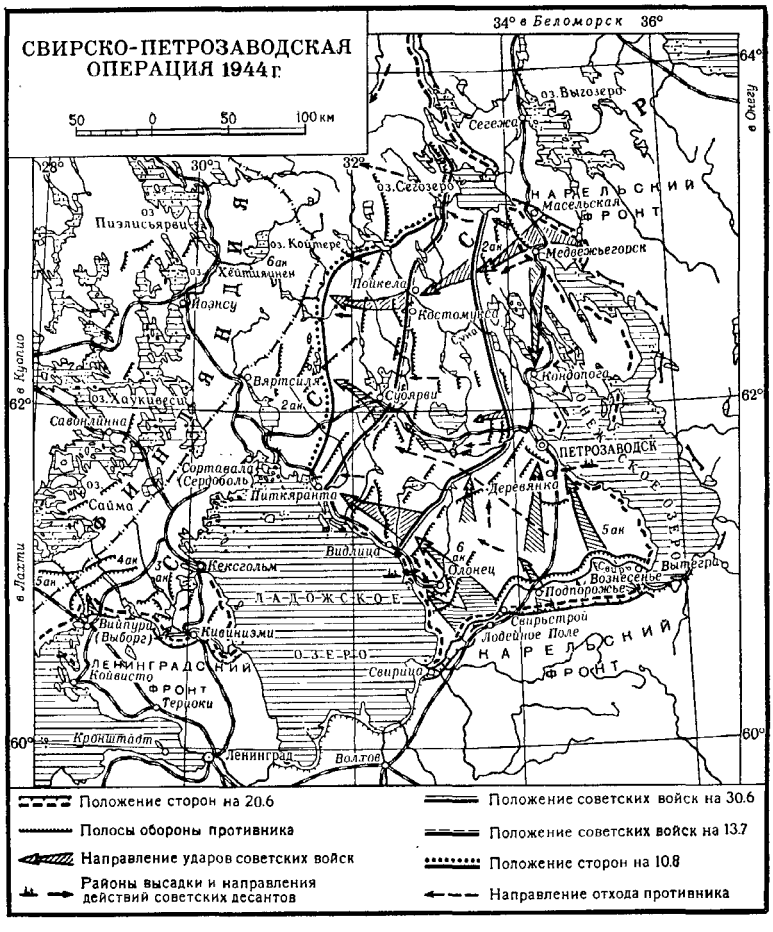
СВИРСК — город в Черемховском районе Иркутской обл. РСФСР. Пристань (Макарьево) на левом берегу р. Ангары. Железнодорожная станция (Макарьево) на Великой Сибирской магистрали, в 22 *км* от г. Черемхово. Завод «Востсибэлемент», выпускающий аккумуляторы и др. Средняя, семилетняя и 4 начальные школы, электромеханический техникум, Дом культуры, 4 клуба, 4 библиотеки.

СВИ́РСКИЙ, Алексей Иванович (1865—1942)—русский советский писатель. Родился в семье рабочего. С 12 лет начал трудовую жизнь: был землекопом, грузчиком, шахтёром. В 1892 опубликовал в Ростове-на-Дону стихотворение «Памяти А. В. Кольцова», а затем цикл очерков «Ростовские трущобы» (1893). Наиболее популярны повесть «Рыжик» (1901) и автобиографич. эпопея «История моей жизни» (1928—38), представляющая итог творческого пути писателя. Произведения С. правдиво рассказывают о нищей, бесправной жизни низов царской России — босяков, ремесленников, еврейской бедноты, беспризорных детей, обитателей тюрем и т. п. В его произведениях о дореволюционной действительности отражены растущее сопротивление народа и ненависть его к угнетателям.

Соч. С.: Полное собрание сочинений, т. 1—10, М.— Л., 1928—30; История моей жизни, М., 1947.

СВИ́РСКО-ПЕТРОЗАВО́ДСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944 — *наступательная операция советских войск* левого крыла Карельского фронта, осуществлённая с 20 июня по 9 авг. 1944 и являющаяся составной частью Четвёртого удара Советской Армии во время Великой Отечественной войны 1941—45. С.-П. о. проводилась в долине р. Свири и в юж. части Карело-Финской ССР на местности, изобилующей большим количеством болот, озёр, рек и лесных массивов. В составе вражеских группировок в районе г. Медвежьегорска и р. Свири насчитывалось 9 пехотных дивизий и 5 пехотных бригад, к-рые были усилены артиллерией и поддерживались авиацией. В С.-П.о. войска Карельского фронта (командующий генерал — ныне Маршал Советского Союза — К. А. Мерецков) имели целью разгромить эти группировки противника и освободить Юж. Карелию. Главный удар наносился вдоль сев.-вост. побережья Ладожского озера в направлении Лодейное Поле, Олонец, Питкяранта с одновременным наступлением небольших сил из района Медвежьегорска на Пойкела (см. схему).

В связи с прорывом советскими войсками позиций врага на Карельском перешейке финское командование перебросило туда из района Медвежьегорска и р. Свири 4 дивизии и 1 бригаду и стало отводить свои войска с юж. берега р. Свири на северный и на тыловую позицию в районе Медвежьегорска. Советские войска, преследуя противника, к вечеру 20 июня выдвинулись к р. Свири между Онежским



озером и Свирьстроем. 21 июня ударная группировка советских войск при содействии Ладожской и Онежской военных флотилий перешла в наступление в районе Лодейного Поля, а войска, расположенные южнее Масельской, перешли к преследованию врага на Медвежьегорском направлении. Преодолевая ожесточённое сопротивление и отбивая частые контратаки противника, войска фронта форсировали Свирь и, развивая успех в направлениях на Олонец, Питкяранта, а также на Медвежьегорск, Пойкела, создали угрозу окружения вражеских войск между Онежским и Ладожским озёрами. Финское командование стало отводить свои войска в глубину на заранее подготовленные рубежи обороны.

В результате ожесточённых наступательных боёв, длившихся до 9 авг. 1944, войска Карельского фронта разгромили вражескую группировку и, продвинувшись на З. до 200—250 *км*, освободили захваченную финнами юж. часть Карело-Финской ССР со столицей г. Петрозаводском (29 июня), Кировскую (Мурманскую) ж. д., Беломорско-Балтийский канал и отбросили врага к советско-финляндской государственной границе. Успех С.-П. о. был обеспечен хорошо организованным взаимодействием войск Карельского и Ленинградского фронтов, правильным выбором времени и направления главного удара и тщательной подготовкой операции.

СВИРЬ — река в Ленинградской обл. РСФСР. Вытекает из Онежского оз. и впадает в Ладожское оз. Длина 224 *км*, площадь бассейна вместе с Онежским оз. 83200 *км*², без него — 21780 *км*². В верхнем течении берега реки крутые и высокие, в русле встречаются пороги и каменистые гряды. В нижнем течении берега низкие, течение более спокойное, русло разбивается на рукава. Питание смешанное, с преобладанием снегового. С. — типичная озёрная река, сток её зарегулирован Онежским оз. — амплитуда колебания уровней воды составляет 0,7—3,6 *м*. Годовой сток ок. 40 *км*³ (верхней С. ок. 25 *км*³). Замерзает во второй половине ноября (плёсовые участки), в начале декабря (порожистые). Вскрывается в верхнем течении в середине апреля, в нижнем — в конце апреля, весенний ледоход наблюдается дважды (речной и озёрный). За годы Советской власти на С. построены две мощные гидростанции (Нижне-Свирская и Верхне-Свирская). С. является одним из важнейших звеньев Волго-Балтийского и Беломорско-Балтийского водных путей. Главные притоки: Ивина — справа, Оять и Паша — слева. Пристани: Свирица, Лодейное Поле, Подпорожье, Вознесенье.

СВИРЬ — село, центр Свирского района Молодечненской обл. БССР. Расположено на оз. Свирь, в 80 *км* к С.-З. от Молодечно и в 25 *км* от ж.-д. станции Лынтупы (на линии Глубокое — Пабраде). Мельница, лесхоз. Средняя школа, Дом культуры, 3 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, ячмень, пшеница, овёс, гречиха), технич. культур (лён, конопля) и картофеля. Садоводство. Животноводство (крупный рогатый скот, свиньи, овцы). 2 машинно-тракторные станции, животноводческий и плодово-ягодно-семеноводческий совхозы, 2 кирпичных завода, маслозавод, спиртозавод, картонная фабрика.

СВИРЬСТРО́Й — советская строительная организация, проводившая изыскательские, проектные, строительные и монтажные работы при сооружении гидроэлектростанций на р. Свири (Нижне-Свирской и Верхне-Свирской) и высоковольтной линии электропередачи от гидроэлектростанции до Ленинграда. Создана в 1928. Впервые в мировой практике Нижне-Свирская гидроэлектростанция строилась на мягких глинистых грунтах. Основными и наиболее сложными задачами строительства являлись предохранение вскрытых грунтов от промерзания и вспучивания напорными водами и снижение влияния неравномерной осадки грунта на сооружения. Массовые работы по строительству основных сооружений были механизированы. Опыт, накопленный С. по исследованию мягких сжимаемых грунтов, проектированию и строительству на них тяжёлых сооружений, применяется на многих гидростройках СССР.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 немецко-фашистские захватчики нанесли большой ущерб Нижне-Свирской гидроэлектростанции. Её восстановление было закончено С. в 1948.

СВИРЬСТРО́Й — посёлок городского типа в Лодейнопольском районе Ленинградской обл. РСФСР. Расположен на левом берегу р. Свири. Ж.-д. станция (Янега) на линии Волхов — Петрозаводск. В С.— Нижне-Свирская ГЭС, рыбный завод. Средняя школа, клуб, библиотека.

СВИ́СЛОЧЬ — посёлок городского типа, центр Свислочского района Гродненской обл. БССР. Расположен в 2,5 *км* от ж.-д. станции Свислочь [на линии Волковыск — Седлец (Польша)]. Маслодельный и спиртовой заводы, предприятия деревообрабатывающей пром-сти. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. рожь, пшеница, ячмень), льна, сахарной свёклы, картофеля. Животноводство (гл. обр. крупный рогатый скот, свиньи). МТС. 6 мельниц.

СВИ́СЛОЧЬ — река в Минской и Могилёвской областях БССР, правый приток Березины (бассейн Днепра). Длина 299 *км* (по другим данным, 343 *км*), площадь бассейна ок. 5150 *км*². Берёт начало с восточных склонов Белорусской гряды, течёт по слабо холмистой, залесенной и заболоченной местности. Питание смешанное. Ярко выраженное весеннее половодье имеет высоту от 2 до 6 *м*. Замерзает в ноябре, вскрывается в марте. Сплавная. В низовьях судоходна. На реке расположена столица БССР — Минск.

СВИ́СЛОЧЬ — река в Гродненской обл. БССР, частично по границе с Польшей. Левый приток р. Немана. Длина 137 *км*, площадь бассейна 1817 *км*². Протекает б. ч. среди Неманской низменности. Питание смешанное, со значительной ролью дождевого. Замерзает в 1-й половине декабря, вскрывается во 2-й половине марта.

«СВИСТО́К» — сатирический отдел в журнале «Современник», созданный Н. А. Добролюбовым. Всего появилось девять номеров «С.»: №№ 1—3 в 1859, №№ 4—6 в 1860, № 7 в 1861, № 8 в 1862 (вышел после смерти Добролюбова) и № 9 в 1863. Помимо Добролюбова, к-рый был главным автором «С.», в нём принимали участие Н. А. Некрасов, Н. Г. Чернышевский, Г. З. Елисеев, И. И. Панаев, поэты, выступавшие под псевдонимом Козьма Прутков, и др. В № 9 участвовал М. Е. Салтыков-Щедрин. Задумав сатирич. отдел в журнале «Современник», Добролюбов, по словам М. А. Антоновича, надеялся, что «в сатирической форме возможно будет иногда провести в печать такие вещи, которые никак не пройдут в серьезной форме». Добролюбов разработал новые для русской литературы сатирич. приёмы. В разнообразных фельетонах, куплетах, стихотворных пародиях «С.» смело разоблачал врагов революционной демократии, бичевал дворянско-буржуазный либерализм и либеральное «обличитель-

ство» в литературе, язвительно высмеивал крепостников, реакционную печать, дворянских поэтов, представителей «чистого искусства». «С.» откликался на злободневные общественно-литературные вопросы. Он играл большую роль в политической борьбе 60-х гг. и занял видное место в истории русской сатиры.

Лит.: Добролюбов Н. А., Полное собрание сочинений в шести томах, т. 6, М., 1939.

СВИСТУ́Н — птица подсемейства утиных, то же, что *свиязь* (см.).

СВИСТУНЫ́ (Leptodactylus) — род бесхвостых земноводных. По внешнему виду С. похожи на лягушек рода Rana, но, в отличие от последних, у С. между пальцами нет плавательной перепонки. Длина тела до 20 *см* (пятипалый С., L. pentadactylus). Известно ок. 60 видов; распространены в тропич. Америке. Нек-рым С. свойственна забота о потомстве. Напр., глазчатый С. (L. ocellatus) делает из ила кольцеобразный валик, выступающий над водой; в образованный внутри кольца бассейн (диаметр к-рого достигает 30 *см*) самка мечет икру. Усатый С. (L. mystacinus) откладывает икру на суше (под камнями, упавшими стволами деревьев и т. п.); икринки заключены в пенистую массу, предохраняющую их от высыхания; в период дождей места, в к-рых отложена икра, покрываются водой и в ней происходит развитие головастиков. Звук, издаваемый С., похож на свист (отчего и произошло название).

СВИСТЯ́ЩЕЕ УДУ́ШЬЕ — заболевание лошадей, очень редко других видов животных, главным симптомом к-рого является шум в гортани (свистящий, гудящий, хрипящий) при вдохе во время бега, подъёма в гору, перевозки тяжестей и т. п. Основная причина шума — сужение голосовой щели в результате атрофии мускулов, расширяющих её. Атрофия вызывается параличом возвратного нерва, в 95% случаях — левого. С. у. возникает у животных, переболевших мытом, случной болезнью, хроническим инфекционным бронхитом, после поедания ядовитых растений, нередко в результате сдавливания возвратного нерва аневризмой аорты, воспалёнными лимфатич. узлами. После отдыха в течение 1—5 *мин.* шум прекращается.

Лечение: при токсич. форме — перемена корма и пастбища, в других случаях внутрь дают иодистые препараты, применяют инъекции стрихнина, электротерапию. Радикальная мера — оперативное лечение.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947; Шакалов К. И. [и др.], Частная хирургия домашних животных, М.— Л., 1952 (стр. 84—86).

СВИСТЯ́ЩИЕ СОГЛА́СНЫЕ — переднеязычные однофокусные круглощелевые согласные типа «с», «з», называемые так в отличие от переднеязычных двухфокусных согласных типа «ш», «ж», к-рые называются *шипящими согласными* (см.). Артикуляция С. с. заключается в следующем: боковые края передней части спинки языка прижимаются к боковым зубам, оставляя посередине узкую щель; кончик языка может быть либо опущен к нижним зубам, либо приподнят, но не смыкается с верхними зубами или альвеолами. Воздушная струя, проходя через узкую щель, производит резкий шум, напоминающий свист, откуда и происходит название этого типа согласных.

«СВИТ» (чешск. svit — свет) — крупнейший комбинат обувной и резиновой промышленности Чехословацкой Республики, объединяющий заводы, ранее входившие в концерн *«Батя»* (см.). Предприятия «С.» находятся в г. Готвальдове (бывший г. Злин) и г. Отроковице (бывший г. Батьево). Комбинат производит обувь, автомобильные и велосипедные покрышки и другие изделия. В годы второй мировой войны 1939—45 заводам «С.» был нанесён большой ущерб. После освобождения Чехословакии Советской Армией комбинат «С.» в течение 1945—47 был полностью восстановлен. В этот же период были построены 3 пятиэтажных производственных корпуса и центральный склад. В 1953 выпуск продукции комбината увеличился по сравнению с 1948 на 34%, а производительность труда — на 64%. Пятилетний план (1949—53) выполнен на 103,9%. На предприятиях «С.» широко внедряются методы работы советских новаторов производства, а также лучших новаторов Чехословакии. За время с 1949 по 1953 внедрено в производство более 7 тыс. рационализаторских предложений. «С.» имеет клуб, поликлинику, стадион, детские и другие культурно-бытовые учреждения.

СВИ́ТА (франц. suite, от suivre — следовать; первоисточник лат. sequor — следую) — 1) Лица, сопровождающие царя, короля, императора или высших сановников в различных торжественных актах и придворных церемониях; высший придворный штат. 2) Переносное значение — лица, постоянно сопровождающие к.-л. важное лицо, высокопоставленную особу.

СВИ́ТА, свитка (общеславянск.),— верхняя народная мужская и женская одежда у русских, украинцев и белорусов. Покрой старинной С. — прямой, с цельной спинкой и боковыми клиньями; более новой — в талию со вставными клиньями или с отрезной спинкой и с оборами. С. делали однобортной или двубортной, с застёжкой на левой стороне на пуговицы и накидные петли. Длина С. обычно ниже колен. Иногда С. называли также длинный прямой халат (у украинцев с капюшоном), надеваемый в дорогу поверх другой верхней одежды. С. шили из домотканного сукна, чаще естественного цвета овечьей шерсти: серого, коричневого или белого (последнее типично для белорусов); праздничную свиту украинцев — иногда из красного сукна (окрашенного растительными красками). С. нередко украшали вышивкой шерстью, отделкой шнуром, кожей. С. носили иногда внакидку.

СВИ́ТА ГЕОЛОГИ́ЧЕСКАЯ — совокупность согласно залегающих друг над другом пластов горных пород, объединённых сходным составом. С. г. представляет собой местное стратиграфич. подразделение, выделяемое в разрезе осадочных или вулканогенных пород, обычно на основании чисто литологич. признаков. С. г. может быть представлена либо одной породой (напр., известняковая свита и пр.), либо чередованием пород различного состава, характер к-рых остаётся, однако, постоянным в различных частях С. г.

По времени образования С. г. может соответствовать различным подразделениям международной геологич. шкалы от части яруса (века) до системы (периода) (см. *Геологическое летосчисление*). С. г. присваивается название, обычно отражающее географич. наименование места, в к-ром она была впервые выделена (напр., карагандинская, хадыженская С. г.), реже — особенности её литологич. состава или окраски (напр., угленосная С. г., пестроцветная С. г.).

СВИ́ТЕР, правильнее свитер (англ. sweater, от sweat — потеть),— вязаная фуфайка без застёжек с высоким воротником, плотно обтягивающая торс и шею.

СВИФТ (Swift), Джонатан (1667—1745) — великий английский писатель-сатирик. Родился в бедной

Дж. Свифт. Гравюра с портрета работы художника Ч. Джерваса. 1715—16.

семье. Учился в Дублинском ун-те. Был секретарём вельможи У. Темпла и в эти годы (1689—99) создал свои первые сатиры. В «Битве книг» (1694, изд. 1704) С., описывая т. н. «спор древних и новых авторов», осмеял педантизм и ложную учёность. В «Сказке о бочке» (изд. 1704) С., пародируя евангельские притчи, рассказывает о трёх братьях — Петре (католицизм), Мартине (лютеранство) и Джеке (кальвинизм). С. осуждает религиозную нетерпимость, показывает нелепость церковных обрядов. В серии пародийных предсказаний, подписанных именем Исаака Бикерстаффа (1708), С. осмеял астрологию. Он писал также поэмы, послания, мадригалы в духе просветительной рационалистич. поэзии 18 в. (поэма «Каденус и Ванесса», 1726, автоэпитафия «На смерть доктора Свифта», 1731, опубл. 1739). Примыкавший к вигам (1701—09), а затем к тори (1710—14), С. вскоре проникся враждой к «компромиссу 1688» между буржуазией и аристократией и потерял доверие к обеим партиям. В своих статьях и памфлетах, напр. в журнале «Эгзаминер» («The Examiner»), С. требовал прекращения династич. войны за т. н. Испанское наследство. К этому времени относится и «Дневник для Стеллы» (1710—13) — яркий образец эпистолярного жанра и документ, отражающий политическую и литературную жизнь Англии начала 18 в. С 1714 С. занимал должность декана собора св. Патрика в Дублине. Энергично борясь против колонизаторской политики Англии в Ирландии, он написал памфлеты «Письма суконщика» (1724), «Краткий обзор положения Ирландии» [1727], «Скромное предложение о детях бедняков» (1729), в которых выступил как вдохновитель освободительной борьбы ирландского народа. В годы наибольшей политической активности С. создал самое значительное своё произведение — «Путешествия Гулливера» (2 тт., 1726). Продолжая традиции сатиры Возрождения, С. пользовался фантастич. образами, но придавал им черты жизненного правдоподобия. Стиль С. отличается ясностью, точностью, отсутствием словесных украшений, если только он не имитирует чопорный, напыщенный язык аристократич. литературы. В суховато-повествовательном тоне писателя скрывается едкая ирония и жёлчная насмешка. Используя популярный в то время жанр путешествий, С. под видом страны лилипутов изобразил социально-политич. строй Англии, произвол и кичливость знати, алчность богачей. Характеризуя современный ему мир, С. бичевал социальную несправедливость, ужасы колонизации и кровопролитных войн. Остров Лапута, населённый учёными-схоластами и прожектёрами, является у С. символом науки, оторванной от народа и жизни, а человекоподобные жадные и злые йеху — злой карикатурой на буржуазных стяжателей. Буржуазному правопорядку С. противопоставлял утопич. строй догосударственной родовой жизни (мудрые, справедливые «гуингнмы» в образе лошадей). Борясь против феодальных пережитков и сочувствуя земледельцам-йоменам, разоряемым англ. капитализмом, писатель не разделял надежд большинства просветителей на буржуазный прогресс. Но, несмотря на пессимистич. выводы С. и вопреки попыткам буржуазной критики представить его «мизантропом», в памяти человечества он живёт как просветитель, демократ, беспощадный обличитель социаль-

Иллюстрации к «Путешествиям Гулливера» Дж. Свифта: *1* — художника Т. Мортена. Середина 19 в.; *2—3* — художника Ж. И. Гранвиля. 1838.

ного и политич. гнёта, религиозного мракобесия. Враг лжи, лицемерия, тирании, выдающийся мастер политич. сатиры, С. оказал огромное влияние на мировую литературу. В России С. всегда пользовался любовью; в Советском Союзе его произведения издаются большими тиражами.

Соч. С.: Works, v. 1—19, 2 ed., Edinburgh, 1824; The drapier's letters and other works. 1724—25, Oxford, 1941; A tale of a tub and The battle of the books, L., 1948; в рус. пер.— [Сочинения], СПБ, 1881; Путешествия в некоторые отдаленные страны света Лемюэля Гулливера..., М., 1947; Сказка бочки..., М.— Л., 1931; Памфлеты, М., 1955.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.—Л., 1945 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького); Яковенко В. И., Д. Свифт, его жизнь и литературная деятельность, СПБ, 1891; Дейч А. И. и Озулн Е. Д., Свифт, М., 1933 (Жизнь замечательных людей, вып. 20); Заблудовский М., Сатира и реализм Свифта, в сб.: Реализм XVIII века на Западе. Сб. статей, М., 1936; Вургафт Е., Сатирическая поэзия Свифта, [М.], 1948; Leslie Sh., The script of Jonathan Swift and other essays, Philadelphia — L., 1935; Acworth B., Swift, L., 1947.

«СВИФТ ЭНД К°» — крупнейший трест мясохладобойной пром-сти США. Входит в сферу влияния Чикагской финансовой группы. Развился из предприятия, основанного в 1885 торговцем скотом Г. Свифтом. Непрерывно расширяя убой скота, его переработку и торговлю мясом, поглотив большое количество конкурирующих предприятий, «С. энд К°» превратился в гигантскую монополию. В период второй мировой войны 1939—45 «С. энд К°» получил огромные прибыли на поставках мяса и мясных консервов для армии. «С. энд К°» имеет ок. 60 мясопромышленных предприятий, ок. 130 предприятий по производству масла, сыра, мороженого и т. д., более 300 отделений в США, Канаде и Кубе по оптовой продаже своих продуктов. На предприятиях «С. энд К°» работает ок. 25% общего числа занятых в мясохладобойной промышленности США. Трест имеет большое количество дочерних компаний в ряде капиталистич. стран.

Основным акционером компании является семья Свифт. Трест связан картельными соглашениями о распределении рынков сбыта и установлении согласованных цен с 4 другими крупнейшими мясопромышленными фирмами США («Армур энд К°», «Моррис энд К°», «Вильсон энд К°», «Кудахи пэкинг К°»). Монополизировав скупку скота, его убой и переработку в ряде районов США, «С. энд К°» получает огромные прибыли за счёт ограбления фермеров и потребителей (путём установления низких закупочных цен на скот и монопольно-высоких цен на мясные продукты). Акционерный капитал «С. энд К°» в 1953 составлял 150 млн. долларов, обороты—2597 млн. долларов, прибыль (до уплаты налогов) — 71,6 млн. долларов против 44,7 млн. долларов в 1944 и 11,8 млн. долларов в 1939.

СВИ́ШТОВ — город на С. Болгарии, в Плевенском округе. 13 тыс. жит. (1946). Ж.-д. станция, порт на Дунае. Предприятия пищевой пром-сти. Значительная часть населения занимается сельским хозяйством. В С. имеется экономический ин-т.

СВИЩ, фистула (fistula), — ненормальный канал, открывающийся на поверхность тела человека (или животного) или соединяющий полые органы между собой. С. бывают врождённые и приобретённые. Врождённые С. образуются в результате неполного заращения зародышевых щелей и протоков в эмбриональном периоде (напр., шейные, пупочные С.). Приобретённые С. возникают чаще всего на почве воспалительных процессов, сопровождающихся нагноением и прорывом гноя, напр. при *остеомиэлите* (см.), туберкулёзе костей; сюда относятся также прямокишечные С. после *парапроктита* (см.), плевральные — после вскрытия наружу гнойного плеврита и др. С. могут возникнуть после огнестрельных ранений и других ранений, особенно при застревании инородных тел в тканях и нагноении вокруг них. В ряде случаев С. приходится делать по медицинским показаниям, напр. пищеприёмный С. желудка при сужении пищевода, мочепузырный С. при затруднении мочеиспускания, толстокишечный С. для отведения кала при непроходимости в нижележащем отделе кишечника и др. Свищевые ходы выстланы эпителием или грануляциями; первые не имеют наклонности к заживлению. Для определения наличия С. пользуются зондированием, *фистулографией* (см.) и введением красящих веществ. Большинство С. не опасны *для жизни*. С. *излечиваются оперативным путём*. Ряд С. может зажить самопроизвольно или под влиянием консервативного (выжидательного) лечения.

Свищ у животных. Врождённые С. наблюдаются вследствие неправильного роста различных органов и тканей животного в эмбриональный период, напр. незакрывшийся желобок при образовании мочеиспускательного канала. Полные приобретённые С. являются следствием проникающих ран, напр. брюшной стенки, желудка, слюнного протока и др., или проникновения инородных предметов (проволока, гвозди и др.) из одного полого органа в другой, напр. из сетки (отдел желудка жвачных) в полость сердечной сумки и сердце. Неполные приобретённые С. обычно возникают в результате ранения мягких тканей, костей, попадания в ткани ранящих предметов, омертвения глубоко лежащих тканей, гнойного воспаления и выхода гноя наружу, напр. С. холки. Лечение: устранение причин, вызвавших С., применение средств для заживления свищевого канала.

СВИЩЁВКА — село, центр Свищёвского района Пензенской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Большой Чембар (бассейн Дона), в 55 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Белинская (на линии Ряжск — Пенза) и в 130 *км* к Ю.-З. от Пензы. Маслодельный завод, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, библиотека, Дом культуры, парк культуры и отдыха. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), конопли, подсолнечника; молочное животноводство, свиноводство. 3 МТС, совхоз, конный завод.

СВИЯГА — птица подсемейства утиных, то же, что *свиязь* (см.).

СВИЯ́ГА — река в Ульяновской обл. и Татарской АССР, правый приток р. Волги. Длина 395 *км* (по другим данным —402 *км*). Площадь бассейна 17 920 *км*². Берёт начало двумя истоками (Большая Свияга и Малая Свияга) со склонов Приволжской возвышенности. Течёт в широкой, хорошо разработанной долине. Русло извилистое, берега высокие. В среднем и нижнем течении в русле имеются порожистые участки. С. течёт почти параллельно Волге, но в противоположном направлении (с Ю. на С.) так близко, что ширина водораздела у г. Ульяновска составляет всего 3,5 *км*. Питание преимущественно снеговое. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Главные притоки Була и Кубня впадают слева. В устьевой части судоходна.

СВИЯ́ЖСК (первоначальное название — Иван город) — посёлок в Татарской АССР, в прошлом город-крепость; основан русскими в 1551 близ впадения р. Свияги в Волгу в период борьбы России с Казанским ханством. Деревянная крепость была срублена в Углицком уезде под руководством И. Г. *Выродкова* (см.), в разобранном виде (плотами) доста-

влена к Свияге и здесь собрана за четыре недели. Сооружение С. было выдающимся достижением русского инженерного искусства. В середине 16 в. С. являлся значительным торгово-ремесленным городом, русским военно-административным центром (до 80-х гг. 16 в.) «горной стороны» — правого берега Волги, населённого нерусскими народностями. В 19 в. С. — один из мелких городов Казанской губ. В феврале 1932 причислен к сельским поселениям. Из сохранившихся архитектурных памятников 16—17 вв. наиболее значительны сооружённые псковскими зодчими Никольская церковь (1556) и Успенский собор (1560), в к-ром сохранилась замечательная фресковая роспись (1560), интересная портретами Ивана IV Грозного и митрополита Макария.

Лит.: Подключников М. К., Планировка и постройка древнего Свияжска, «Архитектура СССР», 1943, вып. 3; Каргер М. К., Успенский собор Свияжского монастыря, как архитектурный памятник, Казань, 1928; Айналов Д. В., Фресковая роспись храма Успения Богородицы в Свияжском мужском богородицком монастыре, в кн.: Древности. Труды..., т. 21, вып. 1, М., 1906.

СВИЯ́ЗЕВ, Иван Иванович (1797—1875) — русский зодчий по промышленному строительству и изобретатель; из крепостных. В 1821 С. представил в Академию художеств проекты строений (осуществлённых им на Петергофской бумажной фабрике), за к-рые ему было дано звание «художника-архитектора». В этом же году С. был отпущен на свободу. В 1822—32 (с небольшим перерывом) работал архитектором Горного управления на Урале. По его проектам построен ряд промышленных зданий на Пермском, Камско-Воткинском и других казённых заводах. С 1832 С. преподавал горнозаводскую архитектуру и строительное дело в Институте корпуса горных инженеров в Петербурге. В 1839—46 был старшим архитектором на строительстве храма Христа Спасителя в Москве. С 1846 жил в Петербурге, где состоял непременным членом строительного и технич. комитета министерства государственных имуществ, а также читал лекции в Институте корпуса горных инженеров и Александровском лицее. Основные работы С. посвящены архитектуре и отопительной технике. Составил «Учебное руководство к архитектуре» (4 чч., 1839—41), в к-ром обобщил многие вопросы строительной техники. Эта работа С. получила в своё время широкую известность и распространение. С. принимал участие в испытаниях железных ферм Зимнего дворца в Петербурге, а также предложил ряд новых стальных и чугунных конструкций. Он создал основы расчёта и несколько новых типов отопительных печей; впервые предложил устраивать печи с герметически закрывающейся загрузочной дверцей. Разрабатывал вопросы вентиляции помещений путём подачи в них неподогретого воздуха и вопросы естественного воздухообмена. Сочинение С. «Теоретические основания печного искусства...» (1867) оказало влияние на развитие отопительно-вентиляционной техники как в России, так и за границей.

Лит.: Орлов А. И., Русская отопительно-вентиляционная техника, М., 1950 (имеется список трудов С.); [Стуккей В. Е.], Иван Иванович Свиязев [некролог], «Зодчий», 1875, № 11 и 12.

СВИ́ЯЗЬ, свияга, свистун (Anas penelope),— птица подсемейства утиных. Длина тела ок. 550 *мм*; вес обычно 650—800 *г*, иногда до 1 *кг*. С. широко распространена в Европе и Азии, преимущественно в лесной зоне, иногда в тундре; кроме того, гнездится по степным озёрам Казахстана, в Крыму и в Закавказье. Питается главным образом зелёными частями растений и корневищами. Имеет промысловое значение.

СВОБО́ДА — сознательный выбор человеком из ряда возможных направлений в его мыслях и поступках какого-либо одного направления. См. *Свобода и необходимость.*

СВОБО́ДА ВО́ЛИ — см. *Свобода и необходимость.*

СВОБО́ДА И НЕОБХОДИ́МОСТЬ — философские категории, выражающие взаимоотношение между деятельностью людей и объективными законами природы и общества. Диалектический материализм понимает свободу как познание и практич. использование в интересах общества объективных законов действительности, т. е. необходимости. В основе марксистско-ленинского понимания взаимоотношения С. и н. лежит диалектико-материалистич. решение основного вопроса философии, согласно к-рому сознание и воля людей отражают объективную реальность, активно воздействуя на неё, изменяют её в соответствии с присущими ей закономерностями. Именно поэтому, как отмечает В. И. Ленин, процесс познания, т. е. превращения непознанной «вещи в себе» в познанную вещь «для нас» является вместе с тем превращением слепой, непознанной необходимости, «необходимости в себе», в познанную «необходимость для нас». Процесс познания законов природы и общества, вооружая практику, ведёт к превращению необходимости в свободу, к-рое, конечно, нисколько не устраняет необходимости, а означает лишь практическое её использование в интересах человека. В домарксистской философии индетерминисты (Дж. Беркли, Э. Мах, Д. Юм и др.) утверждали, что человеческая воля абсолютно свободна, т. е. независима от воздействующих на неё факторов, и является причиной поступков человека. Детерминисты (П. Гольбах и др.), напротив, отрицали свободу воли, указывая на то, что действия людей во всех случаях обусловлены определёнными внешними воздействиями.

Отвергая метафизич. противопоставление свободы и необходимости, Ф. Энгельс писал: «Не в воображаемой независимости от законов природы заключается свобода, а в познании этих законов и в основанной на этом знании возможности планомерно заставлять законы природы действовать для определенных целей» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1953, стр. 107). Марксизм-ленинизм поставил вопрос о С. и н. на историч. почву, показав, что превращение необходимости в свободу является одной из существенных сторон историч. процесса равития общества. Как доказали К. Маркс и Ф. Энгельс, рабство, крепостничество, наёмный капиталистич. труд обусловили не только прогрессирующее освобождение человека от стихийных сил природы, но и прогрессирующее порабощение человека стихийными силами общественного развития. Классики марксизма-ленинизма доказали, что только в результате революционного перехода от капитализма к коммунизму путём завоевания диктатуры пролетариата, люди, познав законы общественного развития, могут сознательно творить свою историю. Переход к социализму есть скачок общества из царства слепой необходимости в царство свободы.

Историч. опыт Советского Союза, стран народной демократии свидетельствует о том, что познание объективных экономических законов даёт возможность народам этих стран под руководством коммунистических и рабочих партий сознательно использовать эти законы в своей практич. деятельности, направлять развитие общества, т. е. осуществлять подлинную свободу.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1953 (отд. 1, гл. 11); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм», гл. 3); Сталин И. В., Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952.

«СВОБО́ДА И СОГЛА́СИЕ» (тур. «Хюрриет ве Итиляф») — политическая партия, отражавшая интересы крупных помещиков и компрадорской буржуазии Османской империи, образовавшаяся в октябре 1911. Распалась в 1922. См. *Итиляфисты*.

СВОБО́ДА ЛИ́ЧНОСТИ — один из основных демократических институтов, обеспечивающий возможность гражданам участвовать в хозяйственной, государственной, культурной и общественно-политич. жизни страны. Подлинная С. л. достигается только в социалистическом обществе, уничтожившем эксплуатацию и угнетение одних людей другими, ликвидировавшем безработицу и создавшем все условия для всестороннего развития физических и духовных способностей личности, для её активного участия в государственном управлении. В СССР и странах народной демократии это право не только провозглашается, но и обеспечивается всем общественным и государственным строем, предоставлением трудящимся и их организациям материальных средств, необходимых для осуществления демократических свобод, надзором государственных органов за строгим соблюдением законодательства о С. л. (см. *Неприкосновенность личности*, *Неприкосновенность жилища*, *Свободы демократические*).

В буржуазном обществе формально провозглашённая в конституциях С. л. является фактически свободой только для имущего меньшинства. С. л. на деле сводится на нет различными оговорками и ограничениями, изданием специальных законов, преследующих за прогрессивную деятельность. В США согласно правилам о «принципах обеспечения безопасности», изданным государственным департаментом в октябре 1947, лица, подозреваемые в нелойяльности к США, могут быть судимы без присяжных заседателей и без предъявления обвинения, а лица, признанные виновными в нелойяльности, увольняются с работы в государственных учреждениях.

СВОБО́ДА МОРЕ́Й — в международном праве общепризнанное положение, согласно к-рому каждой стране должна быть обеспечена возможность беспрепятственного осуществления морского судоходства и морских промыслов в *открытом море* (см.).

СВОБО́ДА ПЕЧА́ТИ — один из основных демократических институтов, заключающийся в праве граждан и их организаций свободно выражать свои мнения и взгляды через печать (газеты, журналы, брошюры, книги) и распространять печатные органы. С. п., тесно связанная со *свободой слова* (см.), означает действительную гласность, свободное формирование и выражение общественного мнения и личных убеждений граждан в печати. Для этого необходимо иметь типографии, запасы бумаги и т. д. Наличие таких элементарных условий или отсутствие их свидетельствуют о реальной или мнимой С. п.

В СССР (Конституция СССР 1936, ст. 125) и странах народной демократии С. п., закреплённая в конституциях, обеспечивается не только юридически, но и всеми материальными условиями: предоставлением трудящимся и их организациям типографий, запасов бумаги, общественных зданий, средств связи и т. д. В СССР выходит св. 7 100 газет, разовый тираж к-рых составляет 47 млн. экз., и около 1 700 различных периодич. изданий журнального типа (1955); в 1954 выпущено св. 50 тыс. названий книг, общий тираж к-рых составил ок. 1 млрд. экземпляров, на 119 языках народов СССР, в т. ч. на 40 языках народов, ранее не имевших своей письменности. Советская печать, находящаяся в руках трудящихся и их организаций, активно помогает Коммунистической партии решать задачи коммунистического строительства.

В буржуазных государствах, где господствующей экономич. силой является капиталистич. система хозяйства и частная собственность на орудия и средства производства, С. п. для трудящихся только декларируется. Фактически же она неосуществима. Издательства, типографии, запасы бумаги находятся в руках крупных капиталистов, позволяющих печатать лишь то, что способствует укреплению власти буржуазии, содействует упрочению капиталистич. строя. Разоблачая легенду о С. п. в буржуазных странах, В. И. Ленин писал: «...на деле это есть свобода для богачей покупать и подкупать прессу, свобода богачей спаивать народ сивухой буржуазной газетной лжи...» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 348). Печать в буржуазных государствах сосредоточена в руках крупнейших монополистов. В результате активной борьбы трудящихся за демократические права и свободы в буржуазных государствах существуют прогрессивные печатные органы. Однако они нередко подвергаются либо полному закрытию, либо временному прекращению их изданий.

«СВОБО́ДА, РА́ВЕНСТВО, БРА́ТСТВО» («Liberté, Égalité, Fraternité») — лозунг французской буржуазной революции конца 18 в. Основывавшийся на идее франц. просветителей об «естественных правах человека», лозунг «С., р., б.» отражал стремление народных масс и основных групп буржуазии покончить с феодальным строем, королевским абсолютизмом, сословными привилегиями дворянства и духовенства. Лозунг был сформулирован на основании *Декларации прав человека и гражданина* (см.) 1789 и встречался во многих документах революции. В период борьбы против феодализма и сословного неравенства этот лозунг имел крупное прогрессивное значение. Он оказывал большое революционизирующее воздействие на буржуазию и трудящиеся массы, поднимавшиеся на борьбу с феодализмом. Лозунг «С., р., б.» имел в виду гражданские и правовые свободу и равенство, но не затрагивал священного для буржуазии права собственности, а следовательно, социального неравенства и эксплуатации. С победой буржуазных производственных отношений реальное содержание буржуазного лозунга «С., р., б.» раскрылось в своём истинном значении, как полноправие эксплуататорского меньшинства и бесправие эксплуатируемого большинства граждан.

СВОБО́ДА СЛО́ВА — один из основных демократических институтов, означающий право граждан публично выражать в устной или письменной форме свои мнения и взгляды. В СССР и странах народной демократии С. с. закреплена в конституциях и гарантируется гражданам в соответствии с интересами трудящихся, в целях укрепления социалистического строя. Возможность публичного выражения мнений и взглядов обеспечивается соответствующими материальными средствами, в частности путём предоставления общественных зданий, улиц и других материальных условий, необходимых для осуществления С. с.

С. с. провозглашена и в конституциях ряда буржуазных стран. Однако подобно другим демократическим институтам (свобода печати, свобода собраний), С. с., как правило, ограничивается и урезывается для трудящихся и прогрессивных деятелей.

СВОБО́ДА СОБРА́НИЙ, МИ́ТИНГОВ, У́ЛИЧНЫХ ШЕ́СТВИЙ И ДЕМОНСТРА́ЦИЙ — один из основных демократических институтов, заключающийся в праве граждан и их организаций созывать собрания и митинги, организовывать уличные шествия и демонстрации для выражения своих мнений и взглядов по различным вопросам общественной и государственной жизни. Советское государство и страны народной демократии не только провозглашают демократические свободы в своих конституциях, но и обеспечивают для всех граждан осуществление этих свобод всеми имеющимися в распоряжении государства экономическими, политическими и правовыми средствами. Они создали все условия для свободного и беспрепятственного проведения собраний и митингов, уличных шествий и демонстраций. Для этой цели трудящимся и их организациям предоставляются помещения, улицы, площади, кинотеатры, парки, стадионы и др. Проводимые в СССР уличные шествия и демонстрации являются подлинно всенародными. Свобода собраний, митингов и демонстраций, формально провозглашаемая в конституциях буржуазных государств, фактически контролируется и используется господствующими классами, в руках к-рых находятся здания, парки, стадионы и т. п.

СВОБО́ДА СО́ВЕСТИ — один из основных демократических институтов, состоящий в праве граждан не исповедовать никакой религии или исповедовать любую религию. В СССР и странах народной демократии С. с. означает также право каждого гражданина проводить в любой форме антирелигиозную пропаганду, не допускающую оскорбления религиозного чувства верующих; беспрепятственное отправление религиозных культов, поскольку это не нарушает общественного порядка и не сопровождается посягательством на личные права, честь и достоинство граждан; равенство граждан в правах, независимо от религиозной принадлежности; невмешательство церкви в дела государства; невмешательство государства во внутрицерковные дела. Важнейшей и наиболее реальной гарантией осуществления С. с. является отделение церкви от государства и школы от церкви. В СССР Коммунистическая партия и руководимые ею многочисленные общественные организации и общества трудящихся проводят широкую научно-атеистич. пропаганду в целях полного искоренения религиозных пережитков и суеверий.

Формально провозглашённая в ряде буржуазных государств (США, Франция) С. с. на деле отсутствует, поскольку фактически, а иногда и юридически церковь является частью государственного аппарата. В некоторых штатах США лица, не исповедующие никакой религии, не допускаются ко многим должностям. В Англии, Италии и ряде других буржуазных стран признаётся господствующая (державная) религия.

СВОБО́ДА СОЮ́ЗОВ — один из основных демократических институтов, заключающийся в праве граждан на объединение в различные общественные организации. В СССР и странах народной демократии С. с. закреплена конституциями и реально обеспечена для трудящихся масс. В соответствии с интересами трудящихся и в целях развития организационной самодеятельности и политич. активности гражданам СССР и стран народной демократии обеспечивается право объединения в общественные организации: профессиональные союзы, кооперативные объединения, организации молодёжи, спортивные и оборонные организации, культурные, технические и научные общества и т. п. Наиболее активные и сознательные граждане из рядов рабочего класса, трудящихся крестьян и трудовой интеллигенции добровольно объединяются в коммунистические и рабочие партии, являющиеся передовыми отрядами трудящихся в их борьбе за построение коммунистического общества и представляющие руководящее ядро всех организаций трудящихся как общественных, так и государственных. Многочисленные общественные организации и общества трудящихся играют огромную роль в мобилизации всего народа на борьбу за построение коммунизма.

С. с., провозглашённая под давлением трудящихся конституциями нек-рых буржуазных государств, всегда ограничивалась для трудящихся. Напр., французская буржуазия, захватив власть в свои руки, издала (14 июня 1791) специальный закон (закон Ле Шапелье), направленный против С. с. «Этот закон,— писал К. Маркс,— втискивающий государственно-полицейскими мерами конкуренцию между капиталом и трудом в рамки, удобные для капитала, пережил все революции и смены династий» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1955, стр. 745). В буржуазных государствах издано немало законов, ограничивающих или запрещающих деятельность различных демократических организаций. К таким законам относятся, напр., в США закон Тафта — Хартли 1947, закон Маккарена — Вуда 1951 и др.

СВОБО́ДА ТОРГО́ВОГО СУДОХО́ДСТВА — см. *Свобода морей.*

СВОБО́ДНАЯ ВОЗДУ́ШНАЯ СТРУЯ́ — струя воздуха, возникающая при истечении воздушного потока из какого-либо отверстия в пространство, заполненное неподвижным воздухом. В результате турбулентного перемешивания частиц струи с частицами окружающего воздуха ширина струи в направлении течения растёт, а средняя скорость движения убывает, давление во всей струе постоянно и равно давлению окружающего воздуха. С. в. с. можно разбить на две области: начальный участок, в к-ром имеются ядро более или менее постоянной скорости, и пограничный слой, где скорость монотонно уменьшается к внешней границе струи, и основной участок, в к-ром скорость уменьшается в поперечном (от оси к периферии) и продольном (вдоль оси) направлениях. Теория С. в. с., разработанная в СССР, получила широкое применение при решении важных инженерных вопросов (расчёт воздушных душей, лабиринтовых уплотнений воздухоудувок, воздушного сопротивления поездов, аэродинамич. труб и др.).

Лит.: Абрамович Г. Н., Турбулентные свободные струи жидкостей и газов, 2 изд., М.— Л., 1948; Батурин В. В., Промышленная вентиляция, М., 1948; Шепелев И. А., Основы расчета воздушных завес, приточных струй и пористых фильтров, М.— Л., 1950; Талиев В. Н., Аэродинамика вентиляции, М., 1954.

СВОБО́ДНАЯ ГА́ВАНЬ — см. *Вольная гавань.*

СВОБО́ДНАЯ КО́ВКА — основной способ обработки металлов давлением, применяемый при единичном и мелкосерийном изготовлении поковок и производимый на наковальне или плоских бойках ковочного молота или пресса с помощью кузнечного инструмента и простейших штампов, не препятствующих свободному течению металла в заданном направлении. См. *Кузнечно-штамповочное производство.*

СВОБО́ДНАЯ НАРО́ДНАЯ СЦЕ́НА (нем. Freie Volksbühne) — театральное общество в Германии. См. *Фольксбюне.*

СВОБО́ДНАЯ ПРОФЕ́ССИЯ — см. *Профессия.*

СВОБО́ДНАЯ ТЕРРИТО́РИЯ ТРИЕ́СТ — территория г. Триеста с небольшим округом, к-рая в соответствии с мирным договором с Италией (1947) должна была быть объявлена нейтральной и управляться на основе статута, гарантирующего её населению демократические права и основные свободы. С. Т. Т. существовала до октября 1954. О С. Т. Т. см. в статье *Триест.*

«СВОБО́ДНАЯ ФРА́НЦИЯ» — официальное наименование сложившегося летом 1940 в Англии при поддержке англ. правительства буржуазного движения франц. эмигрантов, имевшего целью борьбу за освобождение Франции от власти немецко-фашистских захватчиков и их ставленников, обосновавшихся в Виши. Во главе движения «С. Ф.» находился генерал Ш. де Голль. Первоначально движение опиралось на французские воинские контингенты, эвакуировавшиеся в Англию, и на администрацию нек-рых французских колониальных владений. Это движение подчинило своему влиянию большинство из тех сложившихся во Франции нелегальных антигитлеровских организаций, в к-рых руководящую роль играли буржуазные деятели. 23 сент. 1941 был образован руководящий орган «С. Ф.» — Французский национальный комитет.

27 сент. 1941 Советское правительство признало Французский национальный комитет руководителем всех свободных французов и заявило о своей твёрдой решимости после достижения совместной победы над общим врагом обеспечить полное восстановление независимости и величия Франции. 13 июля 1942 движение «С. Ф.» было переименовано в движение «Сражающаяся Франция».

СВОБО́ДНАЯ ЭНЕ́РГИЯ — одна из важных термодинамических функций, определяемых равенством: $F=U-TS$, где U — внутренняя энергия, T — абсолютная температура, S — энтропия (см.) системы. При изотермич. переходе системы из состояния, в к-ром С. э. имеет значение F_1, в состояние со значением С. э. F_2, системой совершается макроскопич. работа $A \leqslant F_1 - F_2$. Знак неравенства относится к необратимым процессам, знак равенства — к обратимым, т. е. максимальная работа производится при обратимых процессах. Физич. смысл понятия «С. э.» заключается в том, что макроскопич. работа при изотермич. процессе определяется не разностью внутренних энергий, а разностью С. э., т. к. при изотермич. процессе необходим дополнительный обмен энергией между системой и средой для поддержания постоянной температуры в системе.

С. э. является характеристической функцией (см.) для переменных T и V (объём системы). Это означает, что давление p и энтропия системы могут быть получены дифференцированием С. э.: $p=-\left(\frac{\partial F}{\partial V}\right)_T$; $S=-\left(\frac{\partial F}{\partial T}\right)_V$.

В более сложных случаях состояние системы определяется не только параметрами T и V, но и нек-рыми другими параметрами x_1, x_2..., x_n, характеризующими влияние внешних тел на систему. Тогда С. э. будет функцией также и этих переменных: $F=F(T,V,x_1,x_2,\ldots,x_n)$. Условия термодинамич. равновесия при этом сводятся к требованию минимума С. э. при постоянных T, V, x_1, x_2, ..., x_n. Производная $X_i=-\left(\frac{\partial F}{\partial x_i}\right)_{T,V,x_k}$ при $(k \neq i)$ является обобщённой силой, к-рая действует на систему при изменении параметра x_i. Например, если $x_i=E$, где E — напряжённость электрич. поля, наложенного ва систему, то $P=-\left(\frac{\partial F}{\partial E}\right)_{T,V,\ldots}$ есть электрич. поляризация системы.

Понятие «С. э.» было введено в науку нем. учёным Г. Гельмгольцем в 1882 в связи с разработкой термодинамич. теории химич. реакций, в частности в связи с теорией гальванич. элемента. Иногда С. э. при постоянном давлении называют величину $\Phi=U-TS+pV$. Однако обычно эта величина называется «термодинамическим потенциалом» (см. *Термодинамические потенциалы*). При постоянных T и V могут идти только такие процессы (необратимые), к-рые связаны с уменьшением С. э. Поэтому С. э. при заданных T и V в состоянии равновесия имеет минимум (это положение является обобщением механич. теоремы о минимуме потенциальной энергии при равновесии). Статистич. физика даёт возможность найти С. э., если известна гамильтонова функция системы, определяемая микроструктурой последней (см. *Каноническое распределение*). Таким образом, статистич. физика связывает термодинамич. свойства тел с их микроструктурой и позволяет, в частности, зная стуктуру системы, найти уравнение её состояния. См. также *Термодинамика, Внутренняя энергия, Гиббса—Гельмгольца уравнения.*

СВОБО́ДНОГО ПАДЕ́НИЯ УСКОРЕ́НИЕ — ускорение свободно падающего тела, обусловленное притяжением Земли. См. *Ускорение свободного падения.*

СВОБО́ДНОГО ПРОБЕ́ГА ДЛИНА́ — расстояние, пробегаемое молекулой газа от одного столкновения до другого. См. *Длина свободного пробега.*

СВОБО́ДНОЕ ВОСПИТА́НИЕ — мелкобуржуазная теория воспитания, идеализирующая ребёнка, как «первообраз правды, истины и красоты». Теория С. в. направлена против муштры и угнетения детей, против формализма и зубрёжки в обучении, но бессильна противопоставить этим отрицательным чертам воспитания правильные методы воспитательной работы. Теория С. в. отрицает какие бы то ни было меры принуждения по отношению к детям (приказание, запрещение, наказание); в крайнем своём выражении эта теория отрицает право взрослых направлять воспитательную работу и руководить ею, считая такое руководство «насилием» над личностью ребёнка. Нек-рые представители анархич. теории С. в. отвергают школу, урок, деление на классы, программы учебной работы, твёрдое расписание занятий и другие элементы правильной организации учебно-воспитательной работы, предлагая заменить их «свободными беседами» взрослых с детьми, «исходя из проявленного детьми интереса».

Значительные элементы теории С. в. имелись уже в педагогич. высказываниях Ж. Ж. *Руссо* (см.), связывавшего С. в. с теорией естественного воспитания, являвшейся в то время протестом против феодальной системы воспитания, против догматизма и схоластики в обучении. Теория С. в. в русской педагогике нашла отражение в педагогич. статьях 60-х гг. 19 в. и в практике Яснополянской школы Л. Н. Толстого, выступавшего против крепостнической системы воспитания. Более резкий, отрицательный, анархич. характер идеи С. в. получили в педагогике 20 в. Яркое выражение они нашли в книге шведской писательницы Э. *Кей* (см.) «Век ребенка» (1900, в рус. пер. 1905), а также в ряде книг и брошюр русского педагога К. Н. *Вентцеля* (см.). В теории С. в., сформулированной Вентцелем в 1907—10, сказались, с одной стороны, протест мелкой буржуазии против рутины старой школы, а с другой — её неверие в победу революции, беспомощность и неспособность последовательно бороться с реакцией. Сторонники С. в. считали в тот период возможным создать бесклассовое общество путём преобразования общества методом С. в. Органом, выражавшим

идеи С. в., был журнал *«Свободное воспитание»* (см.). Отголоски теории С. в. сохранились у части педагогов и в первые годы Великой Октябрьской социалистической революции, что сильно мешало развитию советской школы и вело к целому ряду ошибок в организации учебной работы (отмена в 1918 домашних заданий, экзаменов, отметок и т. п.). В советской педагогике теория С. в. не имеет места.

«СВОБО́ДНОЕ ВОСПИТА́НИЕ» — ежемесячный педагогический журнал, издававшийся в Москве с 1907 по 1917. В 1918 выходил под названием «Свободное воспитание и свободная школа» (3 номера). Журнал выступал с критикой старой школы, знакомил с различными реформаторскими течениями в педагогике, освещал опыт трудового воспитания, помещал очерки и статьи по природоведению, по организации экскурсий, широко осведомлял об опыте новых школ на Западе. Редактором журнала был И. И. *Горбунов-Посадов* (см.). В «С. в.» принимали участие русские педагоги: К. Н. Вентцель, А. У. Зеленко, Ф. А. Рау, Н. В. Чехов, Л. К. Шлегер, С. Т. Шацкий и др. Ряд статей принадлежит Н. К. Крупской. Журнал являлся наиболее радикальным органом буржуазной и мелкобуржуазной интеллигенции, боролся против основ крепостнич. системы воспитания, но идеал нового воспитания, выдвигаемый им, был ложным, т. к. основывался на анархич. толковании свободы и принуждения и отрицал разумное руководство воспитанием детей.

СВОБО́ДНОЕ РЕ́ЗАНИЕ — методы обработки металлов резанием, при к-рых направление перемещения частиц стружки во всех точках работающей части режущих кромок инструмента является одинаковым. Свободным является резание, производимое только одной прямолинейной режущей кромкой, напр. точение на токарном станке диска с поперечной подачей резца. См. *Резание металлов*.

СВОБО́ДНЫЕ КОЛЕБА́НИЯ — то же, что *собственные колебания* (см.).

СВОБО́ДНЫЕ РАДИКА́ЛЫ — химические частицы, в большинстве случаев очень нестойкие, образующиеся из молекул органич. и неорганич. соединений путём отщепления отдельных атомов или групп. С. р. имеют одиночные (неспаренные) электроны, вследствие чего они парамагнитны, электронейтральны и реакционноспособны. Для простых веществ состояние С. р. соответствует атомарному состоянию, напр. Ḣ, Ċl и др. (точкой обозначен одиночный электрон). См. *Радикалы химические*.

СВОБО́ДНЫЕ ТЕА́ТРЫ — экспериментальные театры, возникшие во многих странах Европы и Америки в конце 80-х — начале 90-х гг. 19 в. Отличительной особенностью С. т. был их некоммерческий, полустудийный характер. Билеты распределялись среди узкого круга художественной интеллигенции, что освобождало С. т. от контроля цензуры, обязательного для публичных театров. С. т., развивавшиеся в период кризиса буржуазной культуры, выражали протест против консерватизма государственной сцены, её отрыва от жизни, против отсталости постановочных приёмов и господства штампов в актёрском исполнении. Стремясь сблизить театр с жизнью, деятели С. т. сделали основой репертуара пьесы современных драматургов. Большое влияние на практику С. т. имела театральная эстетика натурализма, разработанная Э. Золя. Возникновение С. т. связано с деятельностью Свободного театра А. *Антуана* (см.) в Париже (1887—1896). На его сцене были поставлены «Ткачи» Г. Гауптмана, «Власть тьмы» Л. Н. Толстого, «Нахлебник» И. С. Тургенева, драмы Г. Ибсена, инсценировки произведений Э. Золя, братьев Гонкур, а также большое число пьес франц. драматургов-натуралистов (А. Бека, П. Алексиса, Л. Энника, А. Сеара, Л. Декава, П. Маргерита и др.). Антуан добивался ансамбля, требовал от актёров естественной игры, умения передавать в облике персонажа особенности характера, порождённые социальной средой. Его спектакли отличались новизной постановочных приёмов. Антуан строил мизансцены в любых местах сценич. площадки, помещал актёров спиной к залу, требовал от них психологич. общения с партнёрами и т. д. В театре дебютировали крупные впоследствии актёры и театральные деятели (в т. ч. Ф. Жемье). Но отсутствие чётких идейных позиций («либеральный эклектизм», провозглашённый Антуаном, как лозунг) лишало эти экспериментаторские начинания глубокой реалистич. основы. В ряде спектаклей позднейшего периода проявились импрессионистич. тенденции (см. *Импрессионизм*). Под влиянием эстетич. принципов Золя и Антуана возникли театры в других городах Франции (Амьене, Марселе), а также в Германии, Бельгии, Англии. Руководитель берлинского С. т. (1889—94) режиссёр О. Брам поставил драму Г. Ибсена («Привидения») и впервые на нем. сцене пьесы Г. Гауптмана («Перед восходом солнца», «Ткачи» и др.), Л. Н. Толстого («Власть тьмы»). Однако в постановках Брама социальная острота этих пьес оказалась сниженной, заслонённой натуралистич. бытописательством, за что его резко критиковал Ф. Меринг. С берлинским С. т. было связано творчество актёров Э. Райхера, А. Сорма и др. В 1890 возник С. т. в Мюнхене. В том же году под руководством Бирбома Три открылся С. т. в Лондоне. В 1891 был основан С. т. в Копенгагене. Своеобразный характер носила деятельность лондонского Независимого театра (1891—97), находившегося под влиянием идей социал-реформизма. С этим театром связано начало драматургич. деятельности Б. Шоу («Трущобы»). Среди лучших спектаклей были «Тереза Ракэн» Э. Золя, «Забастовка в Арлингфорде» Дж. Мура, и др.

Деятельность С. т. не могла остановить углубляющийся кризис буржуазного театра; в практике самих С. т. всё сильнее сказывались влияния декадентских течений. Оторванность от широких кругов демократических зрителей, противоречивость идейно-эстетич. программы обусловили кратковременность существования С. т. Лучшие традиции С. т. продолжают развиваться современными прогрессивными театрами буржуазных стран.

Лит.: Меринг Ф., Литературно-критические статьи..., пер. [с нем.], т. 2, М.—Л., 1934; Гвоздев А., Западноевропейский театр на рубеже XIX—XX столетий, Л.— М., 1939; Антуан А., Дневники директора театра. 1887—1906, [пер. с франц.], М.— Л., 1939; Miller A., The independent theatre in Europe, N. Y., 1931; Brahm O., Kritische Schriften über Drama und Theater, B., 1913.

СВОБО́ДНЫЕ ХЛЕБОПА́ШЦЫ (или **вольные хлебопашцы**) — бывшие частновладельческие крестьяне в России, освобождённые от крепостной зависимости на основании указа от 20 февр. 1803. В связи с обращением графа С. П. Румянцева к правительству с просьбой разрешить помещикам отпускать крестьян на волю с землёй, был издан указ «Об отпуске помещиком крестьян своих на волю по заключении условий, на обоюдном согласии основанных» (Полное собрание законов Российской империи. Собрание 1, т. 27, № 20620). Указ разрешал помещикам по их желанию отпускать крестьян на волю поодиночке или целыми деревнями с обязательным наделением их землёй на правах собственности за выкуп; соглашение об условиях сделки

помещика с крестьянами должно было идти на рассмотрение министерства внутренних дел, а потом царя. Указ был составлен в интересах помещиков, к-рым С. х. должны были уплачивать за свою волю огромный выкуп. В условиях нарастающего кризиса крепостничества указ явился слабой уступкой развивающимся капиталистич. отношениям; он вызвал резкое недовольство консервативного дворянства; указом о С. х. воспользовались лишь отдельные помещики. За весь период царствования Александра I на основании указа была заключена 161 сделка и освобождено 47 153 чел. мужского пола (что не составляло и половины процента к общему числу крепостного населения России). Ко времени отмены крепостного права С. х., к-рые с 1848 стали именоваться «государственными крестьянами, водворенными на собственных землях», составляли ок. 150 тыс. чел. мужского пола.

Лит.: Семевский В. И., Крестьянский вопрос в России в XVIII и первой половине XIX века, т. I, СПБ, 1888.

СВОБО́ДНЫЙ (до 1924 — Алексеевск) — город областного подчинения, центр Свободненского района Амурской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на Великой Сибирской магистрали, в 180 *км* к С. от г. Благовещенска. Пристань (Суражевка) на правом берегу р. Зеи (левый приток Амура). Вагоноремонтный завод, судоверфь, авторемонтный и кирпичный заводы, мелькомбинат и мясокомбинат. 28 общеобразовательных школ (в т. ч. 4 средние), 3 школы рабочей молодёжи, школы — торгово-кооперативная, паровозных машинистов, дорожно-техническая, ФЗО; медицинское училище. 2 Дома культуры, кинотеатр, 5 клубов, 15 библиотек, городской парк и парк культуры и отдыха, 2 стадиона. Издаётся городская газета «Знамя Коммуны». В районе — молочное животноводство, посевы зерновых (пшеница, овёс, ячмень, просо), сои, картофеля, овощей. 4 МТС, 6 сельских электростанций.

СВОБО́ДНЫЙ — посёлок городского типа в Базарно-Карабулакском районе Саратовской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Карабулак) на линии Аткарск — Вольск. Спиртовой завод, совхоз по откорму крупного рогатого скота и свиней; МТС. Средняя школа, библиотека, клуб.

СВОБО́ДНЫЙ АЭРОСТА́Т — неуправляемый сферический *аэростат* (см.), употребляемый только для свободного полёта по ветру.

СВОБО́ДНЫЙ ВЕ́КТОР — вектор, не связанный с какой-либо определённой прямой или точкой. Примерами С. в. являются скорость, ускорение поступательно перемещающегося твёрдого тела. С. в. в трёхмерном пространстве определяется заданием трёх элементов — проекций X, Y, Z свободного вектора на оси координат. Ср. *Связанный вектор*, *Скользящий вектор*.

СВОБО́ДНЫЙ СТИЛЬ — один из стилей полифонич. музыки. См. *Полифония*.

СВОБО́ДНЫЙ СТИХ, или верлибр (франц. vers libre),— стих, отступающий в своём строении от канонов, установленных различными системами стихосложения в разное время. В современном русском стихосложении характеризуется свободной структурой, гл. обр. отсутствием твёрдого стопного начала и строфики, полной свободой в количестве и расположении ударений в строке. С. с. написана «Сказка о рыбаке и рыбке» А. С. Пушкина. Формами С. с. пользовались также В. А. Жуковский, М. Ю. Лермонтов («Слышу ли голос твой»), А. А. Фет («Я люблю многое, близкое сердцу»), А. А. Блок («Она пришла с мороза, раскрасневшаяся»), В. В. Маяковский («Облако в штанах»). В народнопоэтич. творчестве примером С. с. является раёшный стих, к-рый «держится» рифмами. Не следует смешивать С. с. с неравностопным «вольным стихом», к-рым написаны, напр., басни И. А. Крылова или комедия А. С. Грибоедова «Горе от ума». Классификация С. с. не разработана.

СВОБО́ДНЫЙ ХОД — см. *Механизм свободного хода*.

СВОБО́ДНЫЙ ХУДО́ЖНИК — звание, присваивавшееся в дореволюционной России музыкантам, окончившим полный курс консерватории.

СВОБО́ДНЫЙ ЧЛЕ́Н — член *уравнения*, не содержащий неизвестного. Напр., С. ч. уравнения $3x^3-4x^2+5=0$ является 5.

СВОБО́ДЫ ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКИЕ — в широком смысле совокупность всех политич. прав граждан, включая и избирательные права. В более узком смысле к С. д. относятся: *свобода слова*, *свобода печати*, *свобода собраний*, *митингов*, *уличных шествий и демонстраций*, *свобода союзов*, *свобода совести* (см.). К С. д. относятся также *неприкосновенность личности*, *неприкосновенность жилища* (см.) и другие демократические права граждан. Исторически С. д. возникли в период буржуазных революций, когда в борьбе против абсолютизма идеологи буржуазии декларировали эти свободы как естественные и неотъемлемые права каждого человека. Однако с приходом к власти буржуазия отказалась от такого широкого толкования С. д., обеспечив только имущим классам юридич. и фактич. возможности пользования ими, всемерно ограничив путём различных цензов С. д. для трудящихся масс. Эти свободы ещё более урезываются для трудящихся в период империализма, когда правящая буржуазия становится на путь ликвидации или ограничения демократических институтов, а статьи конституции, содержащие эти институты, отменяются либо нарушаются. В нек-рых буржуазных государствах ликвидация С. д. происходит под флагом борьбы с т. н. «коммунистической опасностью». Преследованию подвергаются не только коммунистические, но и вообще всякие прогрессивные организации. Критика политич. линии правящих буржуазных кругов рассматривается ими как «подрывная деятельность» и преследуется путём судебной и внесудебной репрессии.

В СССР в результате установления социалистического общественного строя С. д. впервые в истории были не только провозглашены, но и стали реальным достоянием всех трудящихся. По примеру СССР во всех народно-демократических странах трудящиеся массы также получили возможность пользоваться всеми С. д. Советская Конституция и конституции стран народной демократии не ограничиваются формальным провозглашением демократических прав и свобод, а переносят центр тяжести на их гарантию и обеспечение. С. д. в СССР и странах народной демократии содействуют активному участию граждан в хозяйственной, государственной, культурной и общественно-политич. жизни страны.

СВО́Д ЗАКО́НОВ РОССИ́ЙСКОЙ ИМПЕ́РИИ — в дореволюционной России сборник действовавших законов, обнародованный в 1833 и вступивший в силу в 1835. Непосредственное руководство кодификационной работой осуществлял М. М. *Сперанский* (см.). С. з. Р. и. являлся в основном сборником феодально-крепостнич. права, сохранившим давно отжившие нормы. Он состоял из 15 томов. После *судебной реформы 1864* (см.) был издан в 1892 16-й том, в к-рый вошли *судебные уставы* (см.), отразившие требования русской буржуазии в области суда. Все законы в своде были разделены на разряды:

«Законы основные», «Учреждения», «Законы о состояниях», «Законы уголовные», «Законы гражданские» и др. С. з. Р. и. действовал до установления в России Советской власти.

СВОД ЛЕТОПИСНЫЙ — объединение различных историч. источников в одном летописном тексте. В результате исследований многих дореволюционных и советских историков установлено, что дошедшие до нас древнерусские летописи представляют собой летописные своды различных источников, находившихся в распоряжении составителей летописей. Так, напр., «*Повесть временных лет*» (см.) является сводом летописей 11 в., фольклорных источников, официальных княжеских документов и т. п. Эти источники излагались составителями сводов в форме погодного изложения событий — летописи. На подбор источников и характер изложения материала большое влияние оказывали политич. интересы тех феодальных кругов, идеологию к-рых отражал летописец при составлении свода.

Лит.: Шахматов А. А., Разыскания о древнейших летописных сводах, СПБ, 1908; Лихачев Д. С., Русские летописи и их культурно-историческое значение, М.— Л., 1947; Тихомиров М. Н., Источниковедение истории СССР с древнейших времен до конца XVIII в., т. 1, М., 1940.

СВО́ДКА — типографская корректура, служащая для последней проверки формы высокой печати. Читают сводку специальные корректоры-сводчики. См. также *Корректура*.

СВО́ДКА В СТАТИ́СТИКЕ — получение итоговых обобщающих статистических данных путём надлежащим образом произведённого подсчёта единичных сведений. Статистич. наблюдение осуществляется по данным первичного учёта. Так, напр., на основе отчётов отдельных промышленных предприятий получаются сведения о продукции, произведённой на каждом предприятии. Но для определения количества продукции, произведённой всей промышленностью в целом, или для установления соотношения между производством средств производства и производством предметов потребления необходимо соответствующим образом подытожить, подсчитать сведения, имеющиеся в отчётах отдельных предприятий. Задача С. в с. заключается в обобщении результатов статистич. наблюдения с тем, чтобы выявить наиболее существенные отличия, черты, признаки изучаемых явлений, полно и правильно показать различные существующие в жизни типы и формы хозяйства.

В основе научной, правильно организованной сводки лежит группировка изучаемых явлений по тем или иным существенным признакам: население, напр., распределяется по классам и общественным группам, промышленные предприятия — по социальным формам и отраслям производства и т. п. Без группировок статистика не могла бы характеризовать сложные и многообразные явления.

Сводка статистич. данных производится по определённой программе, показывающей, какие сведения должны быть получены в результате сводки. Программа сводки составляется перед началом статистич. работы одновременно с программой наблюдения. Обе эти программы должны быть согласованы между собой.

Буржуазные статистики широко пользуются в апологетич. целях ненаучными приёмами сводки. Группировки часто носят формальный характер, не отражают того главного, чем отличаются между собой изучаемые явления. Это прежде всего относится к группировкам по социальным типам явлений. В ряде своих работ В. И. Ленин показал всю несостоятельность таких приёмов. Хотя буржуазные статистики нередко дают подробную характеристику каждого хозяйства в отдельности, однако в результате неправильной сводки собираемых сведений детальные и ценные сведения о каждом хозяйстве обезличиваются, теряются в общей массе материалов и не позволяют, т. о., составить правильную характеристику различных типов хозяйства в целом. «О каждом отдельном хозяйстве,— писал В. И. Ленин,— можно безошибочно сказать, на основании собранного материала, капиталистическое ли это хозяйство и насколько, интенсивное ли и в какой степени и т. п., а при сводке данных о миллионах хозяйств как раз самые существенные отличия, черты, признаки, которые больше всего и надо было с у м е т ь в ы д в и н у т ь, определить и учесть, исчезают, и экономист получает в свое распоряжение рутинные, бессмысленные столбцы цифр, статистическую „игру в цифирки" вместо осмысленной статистической обработки материала» (Соч., 4 изд., т. 22, стр. 48).

СВО́ДНАЯ ОТЧЁТНОСТЬ — отчётность хозяйственных объединений, составляемая путём сводки, т. е. обобщения показателей отчётности, входящих в состав этих объединений, предприятий и организаций. В Советском Союзе С. о. представляется отдельно по каждому виду деятельности треста, главка, министерства (по основной деятельности, капитальным вложениям, сбытовым организациям и т. п.). С. о. составляется по формам, установленным для предприятий и организаций данной отрасли (см. *Отчётность предприятия*). Помимо того, в С. о. министерств входят дополнительные формы, обобщающие итоги хозяйственной работы этих министерств в целом (отчётные балансы доходов и расходов и др.). С. о. министерств характеризует выполнение государственных планов развития народного хозяйства СССР по соответствующим отраслям.

СВО́ДНИЧЕСТВО (юридич.) — корыстное посредничество между мужчиной и женщиной для содействия вступлению их во внебрачную половую связь. По советскому праву, С. считается преступлением, влекущим за собой строгое уголовное наказание.

СВО́ДНЫЙ БАЛА́НС — см. *Баланс бухгалтерский*.

СВО́ДЫ (в сооружениях) — перекрытия или покрытия сооружений, имеющие геометрич. форму, образованную криволинейной поверхностью; под нагрузкой С. работают подобно *аркам* (см.) гл. обр. на сжатие, передавая на опоры не только вертикальные, но и горизонтальные усилия (распор); в отличие от арки, С. имеет бо́льшую ширину по сравнению с толщиной и представляет пространственную конструкцию.

Простейшим, наиболее распространённым и древнейшим видом С. является ц и л и н д р и ч е с к и й, опирающийся на параллельные опоры (стены, ряды столбов; рис. 1, *а*). Очертание цилиндрического С. в поперечном разрезе может быть в виде дуги окружности, параболы, эллипса или другой кривой. Дополнительные сводчатые части, врезанные в основной С., называют распалубками. Пересечением под прямым углом поверхностей двух цилиндрич. С. с одинаковыми *стрелами подъёма* (см.) образуется к р е с т о в ы й С. (рис. 1, *б*), состоящий как бы из четырёх равновеликих распалубок и опирающийся только по углам обычно на отдельно стоящие столбы (колонны). С о м к н у т ы й С. также является производным от цилиндрического. Он составлен из частей цилиндрического С. (лотков, или щёк), опирающихся по всему периметру перекрываемого помещения (рис. 1, *в*)

на стены или другие несущие конструкции (балки, арки), перекинутые между отдельно стоящими *опорами*. З е р к а л ь н ы й С. (рис. 1, *г*) близок по своей форме к сомкнутому, но его верхняя часть плафон) представляет собой плоскую плиту. Б о ч а р н ы й, или С. д в о я к о й к р и в и з н ы, показан на рис. 1, *д*. Кроме перечисленных основных форм С., известны многочисленные разновидности их, определяемые характером кривой очертания С., количеством и формой распалубок, высотой расположения пят и т. д. (коробовые, стрельчатые, полузучие, ступенчатые, сотовые и др.). Особое место занимает к у п о л ь н ы й С., образованный вращением кривой вокруг вертикальной оси (см. *Ку-*

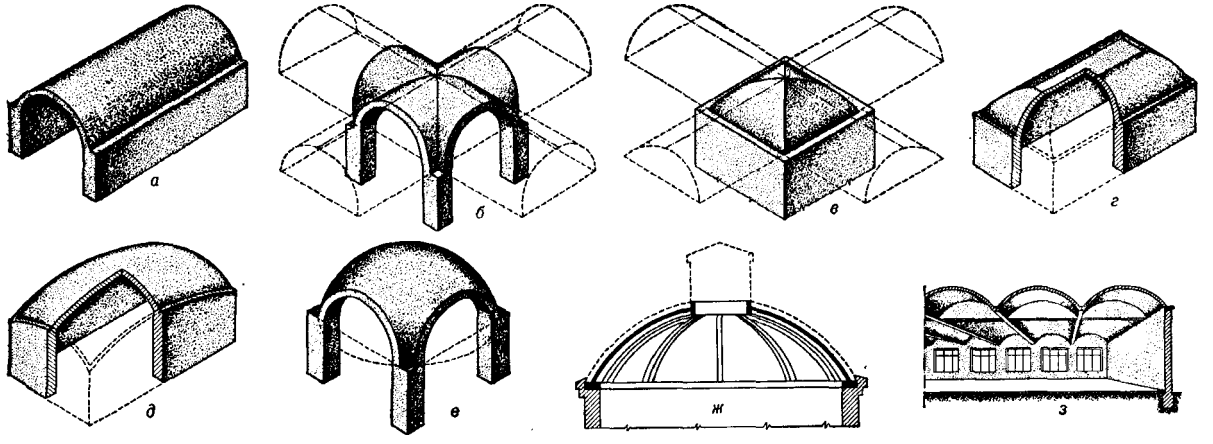


Рис. 1. Своды: *а* — цилиндрический; *б* — крестовый; *в* — сомкнутый; *г* — зеркальный; *д* — бочарный (двоякой кривизны); *е* — парусный; *жс* — ребристый железобетонный; *з* — своды-оболочки.

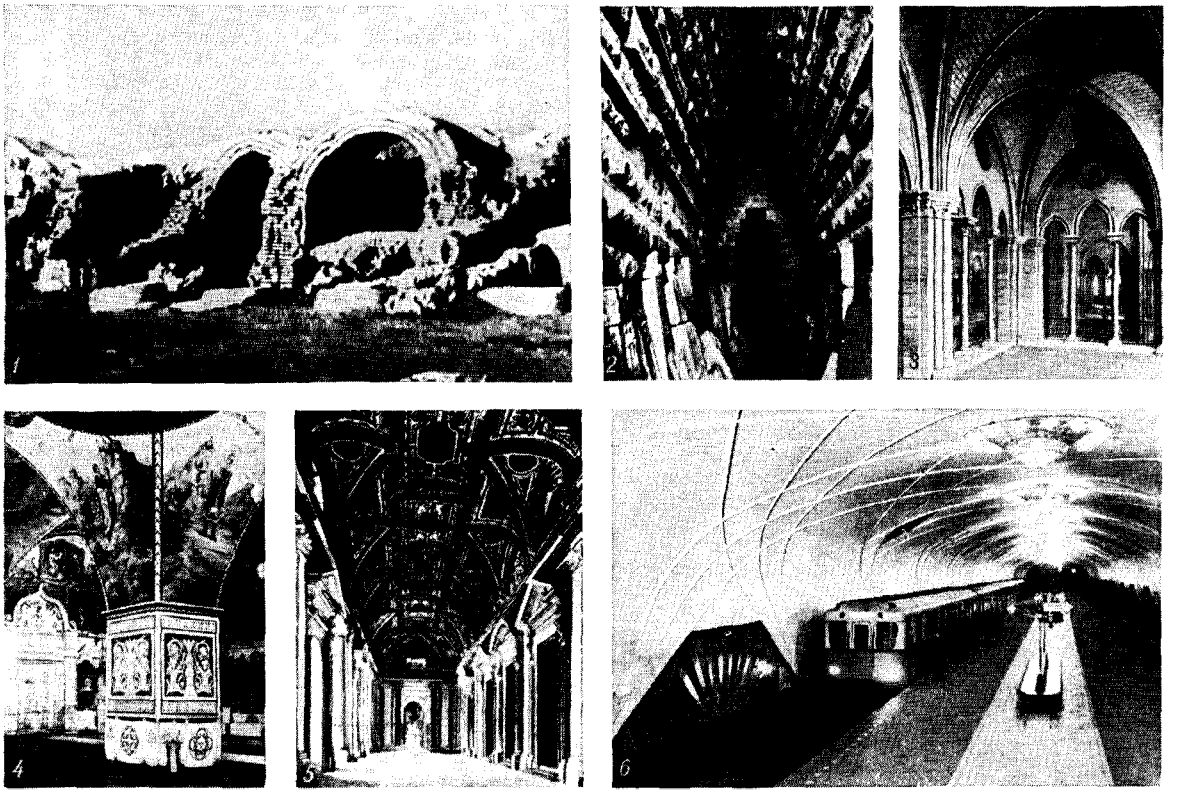


Рис. 2. Своды: 1. Цилиндрические своды складов заупокойного храма Рамсеса II около Фив. 13 в. до н. э. Египет. 2. Ложный свод в Царском кургане около Керчи. 4 в. до н. э. 3. Крестовые своды собора Нотр-Дам в Париже. 12—13 вв. 4. *Своды Грановитой палаты в Москве.* 1487—91. 5. Свод на распалубках в соборе св. Петра в Риме. 1603—17. Арх. К. Мадерна. 6. Перонный зал станции метро «Аэропорт». Москва. 1938. Арх. Б. С. Виленский и В. А. Ершов.

пол). Производной формой купола является парусный С., образованный путём отсечения вертикальными плоскостями частей сферич. поверхности купола (рис. 1, *е*).

Сводчатые перекрытия и покрытия известны с глубокой древности. К древнейшим типам относятся т. н. ложные С., образованные постепенным напуском горизонтальных рядов кладки (известны в странах Древнего Востока, античного мира). Но уже в 4—3-м тысячелетиях до н. э. в Египте и Месопотамии появляются и цилиндрические С. Особенно большое развитие С. получили в архитектуре Древнего Рима, где наряду с широко употреблявшимися цилиндрическими С. создавались также сомкнутые С. (в галлерее Табулария на римском Форуме, 1 в. до н. э.) и крестовые С. (в римских термах первых веков нашей эры, в базилике Максенция—Константина, 4 в.). Огромные С. были созданы в Иране (во дворце в Ктесифоне, 6 в.). В Византии сооружались парусные, крестовые, цилиндрические С., в частности в церковных зданиях крестовокупольной системы. Эта система распространилась в соседних с Византией странах, в т. ч. на Руси, где русскими мастерами были созданы своеобразные типы С.— уступчатый С. и др. Большое развитие С. получили в зодчестве Армении, Грузии, Азербайджана, народов Средней Азии и Ближнего Востока. Здесь получили распространение стрельчатые С. Они применялись в зодчестве Индии, в мавританской архитектуре. С. использовались также в храмовой и дворцовой архитектуре Китая. В средневековой архитектуре стран Зап. Европы наиболее распространились крестовые С., к-рые приобрели в готических (см. *Готика*) постройках стрельчатые формы. Основными конструктивными частями готич. сводов являются рёбра-нервюры. Особенную сложность и разнообразие приобрело переплетение рёбер С. в поздней готике. В эпоху Возрождения наряду с цилиндрическими С. получили распространение С. сомкнутые и особенно зеркальные, позволяющие создавать на них большие росписи (напр., С. Сикстинской капеллы в Риме). В последующее время в архитектуре стран Европы создаются сводчатые покрытия, гл. обр. цилиндрические, зеркальные, сомкнутые.

С древности С. сооружаются преимущественно из естественного камня и кирпича, а также из бетона (впервые применён в Древнем Риме). Использование стали и железобетона создало новые, более широкие возможности применения С. и новые виды сводчатых покрытий. Из железобетона возводятся безрёберные и ребристые С. и куполы (рис. 1, *ж*). Одним из новых типов покрытий являются железобетонные тонкостенные своды-оболочки различных геометрич. форм (рис. 1, *з*), методы расчёта к-рых подробно разработаны советскими учёными (см. *Оболочка*). Советские инженеры предложили также конструкцию и расчёт тонкостенных кирпичных С. двоякой кривизны с большими пролётами (см. рис. 7 в ст. *Каменные конструкции*). Известны разработанные в СССР деревянные дощато-гвоздевые своды-оболочки, а также кружально-сетчатые С. (см. *Деревянные конструкции*).

Лит.: Кузнецов А. В., Своды и их декор, М., 1938; Архитектура гражданских и промышленных зданий, [под ред. Л. А. Серна], т. 3, М., 1949.

СВОЕЗЕ́МЦЫ (земцы) — мелкие земельные собственники на Руси в 11—15 вв. Термин «С.» был наиболее распространён в Новгородской земле. Нек-рые С. имели феодально-зависимых от них крестьян и эксплуатировали их труд. С образованием Русского централизованного государства в конце 15—16 вв. мелкие С. слились с крестьянами, более зажиточные превратились в служилых людей.

Лит.: Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII века, кн. 1—2, М., 1952—54.

СВО́З — в России 15—18 вв. сыск и возвращение беглых крестьян и посадских тяглецов органами феодального государства и вотчинной администрацией. Первые известия о С. сохранились от 2-й половины 15 в. В 16—17 вв. С. усиливался по мере роста закрепощения крестьянства и укрепления государственного аппарата. С. фиксировался в *свозных книгах* и *отдаточных книгах* (см.). См. также *Крепостное право*.

Лит.: Чаев Н. С., К вопросу о сыске и прикреплении крестьян в Московском государстве в конце XVI века, «Исторические записки», 1940, т. 6; Черепнин Л. В., Из истории борьбы за крестьян в Московском государстве в начале XVII в., «Ученые записки Ин-та истории РАНИОН», 1928, т. 7; Новосельский А. А., Побеги крестьян и холопов и их сыск в Московском государстве второй половины XVII века, в кн.: Труды Института истории РАНИОН. Сб. статей, вып. 1, М., 1926.

СВО́ЗНЫЕ КНИ́ГИ — книги, составлявшиеся в 17 в. на Руси при проведении *своза* (см.) беглых крестьян. По своему содержанию С. к. тесно примыкают к *отдаточным книгам* (см.). В С. к. имеются: 1) поимённый перечень беглых крестьян и членов их семей по годам, 2) сведения о тягле, какое нёс тот или иной крестьянин до своего побега, 3) данные предварительного сыска о времени побега и местонахождении в бегах, 4) результаты деятельности государственных «свозчиков». Наиболее ранними из дошедших до нас являются С. к. Троице-Сергиева монастыря, охватывающие период 1605—14. С. к. имеют большое значение для изучения истории закрепощения крестьянства в России, его борьбы против усиления феодального гнёта, а также борьбы внутри господствующего класса феодалов за рабочие руки.

Лит.: Памятники социально-экономической истории Московского государства XIV—XVII вв., т. 1, под ред. С. Б. Веселовского и А. И. Яковлева, М., 1929; Черепнин Л. В., Из истории борьбы за крестьян в Московском государстве в начале XVII в., «Ученые записки Ин-та истории РАНИОН», 1928, т. 7; Маньков А. Г., Побеги крестьян в вотчинах Троице-Сергиева монастыря в 1-й четверти XVII в., «Ученые записки Ленинградского ун-та, т. 80. Серия исторических наук», 1941, вып. 10.

СВО́ЙСТВО — то, что характеризует какую-либо сторону предмета и что выявляется во взаимоотношении данного предмета с другими предметами или явлениями. Напр., мозг обладает С. отражать в форме ощущений, восприятий, понятий реальные воздействия; металл обладает С. ковкости и т. п. Каждый предмет имеет множество различных свойств, совокупность к-рых составляет его качество, представляющее собой такую определённость предмета, к-рая отличает его в целом от других предметов. Какие С. проявляет данный предмет, т. е. какой из своих граней он «поворачивается» по отношению к другим предметам, зависит от того, с какими предметами он вступает во взаимодействие.

СВО́ЙСТВО (в праве) — отношения между супругом и кровными родственниками другого супруга или между родственниками обоих супругов, возникающие не по родству, а из брачного союза. По советскому праву С. не служит препятствием для вступления в брак, свойственники не несут по отношению друг к другу алиментных обязанностей, за исключением мачехи и отчима, пасынка и падчерицы, к-рые по кодексам ряда союзных республик обязаны оказывать, при наличии предусмотренных в законе условий, взаимную материальную помощь (ст. 42[1] КЗоБСО РСФСР).

СВРА́ТКА — река в Чехословакии, левый приток Дии (бассейн Дуная). Длина 170 *км*, площадь бассейна 7140 *км*². Берёт начало в Ждярских горах на Чешско-Моравской возвышенности. Половодье весной. Гидроэлектростанция. На С.—г. Брно.

СВЯЗА́ННАЯ ЭНЕ́РГИЯ — термодинамическая функция, определяемая равенством $G=TS$, где T — абсолютная температура, S — *энтропия* (см.) системы. Между внутренней, свободной и связанной энергиями существует соотношение $U=F+G$, где U — *внутренняя энергия* (см.), F — *свободная энергия* (см.). Подробнее см. *Термодинамика*.

СВЯЗА́ННОЕ РЕГУЛИ́РОВАНИЕ — такой вид автоматического регулирования, в к-ром при отклонении одного из регулируемых параметров от определённого значения вступают в работу связанные между собой регуляторы не только этого, но и других параметров. Этим С. р. отличается от автономного регулирования. В технике часто приходится иметь дело с объектами, требующими одновременного (т. е. связанного) регулирования нескольких параметров, напр. в котельной установке одновременно регулируются давление пара в котле, подача топлива и воздуха в топку, подача питательной воды в котёл и др., в паровой турбине с отбором пара — поддержание постоянного числа оборотов и постоянного давления пара в отборе и т. д. См. *Регулирование*.

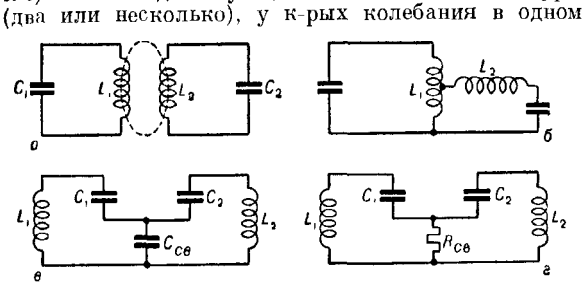
Лит.: Корнилов Ю. Г. и Пивень В. Д., Основы теории автоматического регулирования в приложении к теплосиловым установкам, М.— Л., 1947.

СВЯ́ЗАННЫЕ КОЛЕБА́НИЯ (в физике) — собственные колебания в сложной системе, состоящей из связанных между собой простейших (парциальных) систем, т. е. колебания в сложной системе при отсутствии внешнего воздействия, совершающиеся за счёт первоначально накопленной энергии (см. *Связанные системы*, *Собственные колебания*).

С. к. имеют сложный вид вследствие того, что колебания в одной парциальной системе через связь влияют на колебания в другой. Их можно представить суммой простейших составляющих колебаний, число к-рых равно числу парциальных систем, но частоты составляющих С. к. отличаются от частот собственных колебаний уединённых парциальных систем; когда нормальные частоты собственных колебаний парциальных систем мало отличаются друг от друга, в системе возникают *биения* (см.). При определённых начальных отклонениях С. к. могут свестись к одной или нескольким простейшим составляющим, однако невозможно получить такие С. к., чтобы в различных парциальных системах существовали различные составляющие, т. е. в этом отношении система ведёт себя как единое целое (см. *Колебания*).

Лит.: Стрелков С. П., Введение в теорию колебаний, М., 1951.

СВЯ́ЗАННЫЕ СИСТЕ́МЫ (в радиотехнике) — взаимодействующие колебательные контуры (два или несколько), у к-рых колебания в одном



Схемы простейших связанных колебательных систем: *а* — индуктивная связь; *б* — кондуктивная связь; *в* — ёмкостная связь; *г* — активная связь; C_1, C_2, $C_{св}$—ёмкости; L_1, L_2—индуктивности; $R_{св}$—сопротивление.

контуре из-за наличия связи вызывают колебания в других контурах. В С. с. имеет место переход энергии из одного контура в другой. Наличие связи изменяет характер резонансных явлений в С. с. по сравнению с простым, одиночным контуром. В С. с. резонанс наступает всякий раз, когда частота внешней эдс совпадает с одной из частот собственных колебаний всей системы. Напр., в С. с., состоящей из двух контуров, *резонанс* (см.) наступает на двух различных частотах. Если эти частоты заметно отличаются, то кривая резонанса будет иметь два максимума (будет двугорбой).

В зависимости от характера взаимодействия контуров различают связь: индуктивную, или трансформаторную (рис., *а*), т. е. через общее магнитное поле, пронизывающее катушки обоих контуров; кондуктивную, или автотрансформаторную (рис., *б*), при к-рой часть индуктивности одного из контуров входит в другой контур; ёмкостную (рис., *в*), при к-рой ёмкость одного из контуров входит в другой контур, и активную, или гальваническую, при к-рой часть активного сопротивления одного из контуров входит в другой (рис., *г*). Бывают и более сложные, т. н. смешанные, виды связи в С. с. Иногда ёмкостная связь возникает вследствие наличия *паразитной ёмкости* (см.). Отличие кривой резонанса С. с. от формы кривой резонанса отдельного контура является основным свойством С. с.; практически оно используется в *фильтрах полосовых* (см.).

Лит.: Котельников В. А. и Николаев А. М., Основы радиотехники, ч. 1—2, М., 1950—54; Справочник по радиотехнике, под общ. ред. Б. А. Смиренина, М.—Л., 1950.

СВЯ́ЗАННЫЙ ВЕ́КТОР (определённый вектор) — вектор, начало к-рого лежит в фиксированной точке. Примером С. в. является сила, действующая на нек-рую частицу жидкости, так как за точку приложения такой силы принимается нек-рая точка самой частицы. Другим примером С. в. является вектор электрической (или магнитной) напряжённости поля, так как точкой его приложения считают соответствующую точку поля.

С. в. в трёхмерном пространстве определяется заданием шести элементов: координат x, y, z начальной точки и проекций X, Y, Z связанного вектора на оси координат. Ср. *Свободный вектор*, *Скользящий вектор*.

СВЯ́ЗИ (в строительных конструкциях) — элементы конструкций, соединяющие основные несущие элементы (фермы, рамы, балки, стойки и т. д.) в жёсткую и устойчивую пространственную систему, способную воспринимать все нагрузки, в том числе и горизонтальные. В стальных каркасах одноэтажных промышленных зданий С. образуют ряд ферм с параллельными поясами; в качестве поясов связевых ферм обычно используются стержни основных несущих элементов, решётку образуют стержни С.

Обычно при расчёте усилий и деформаций основных элементов от вертикальной нагрузки участием С. пренебрегают. Однако в сложных сооружениях с развитой системой связей, напр. в промышленных зданиях с тяжёлым крановым оборудованием, это участие, играющее положительную роль, учитывается. Применение С. наиболее распространено в стальных и деревянных конструкциях. В железобетонных конструкциях монолитные, жёсткие сопряжения основных элементов делают применение С., как правило, излишним.

Лит.: Стальные конструкции, под общ. ред. Н. С. Стрелецкого, 2 изд., М., 1952; Гениев А. Н. и Беленя Е. И., Пространственная работа конструкций промышленного цеха, в кн.: Исследования металлических конструкций, под ред. Н. С. Стрелецкого, М.— Л., 1940; Карлсен Г. Г. [и др.], Деревянные конструкции, 2 изд., М.— Л., 1952.

СВЯ́ЗИ МЕХАНИ́ЧЕСКИЕ — ограничения, наложенные на движение или положение системы материальных точек в пространстве и осуществляемые при помощи поверхностей, нитей, стержней и т. д. Математич. соотношения между координатами или их производными, характеризующие осуществляемые С. м. ограничения движения, называются уравнениями связей. Чтобы движение системы было возможно, число уравнений связей должно быть меньше числа координат, определяющих положение системы.

С. м. бывают двух видов. Одни связи, называемые геометрическими, или конечными, не позволяют материальным точкам в данный момент занимать произвольное положение в пространстве. Уравнения геометрич. связей представляют соотношения между координатами точек системы. Другие связи, называемые кинематическими, или дифференциальными, не допускают, чтобы материальные точки имели произвольные скорости в данный момент. В ряде случаев кинематич. связи могут быть заменены геометрич. условиями (уравнения связей интегрируются). Такие связи вместе с геометрическими носят общее название голономных, в отличие от неголономных, или кинематических, связей, к-рые не сводятся к геометрич. условиям (уравнения связей не интегрируются и представляют собой соотношения между производными координат). Если связи, накладывающие ограничение на положения и скорости материальных точек, одинаковы для любого момента времени, то они носят название стационарных. В этом случае уравнения связей не содержат времени. В противном случае они явно содержат время и называются нестационарными. Если материальные точки могут покидать связь, то она носит название освобождающей, если не могут — связь называется неосвобождающей.

Примером геометрической стационарной неосвобождающей связи, действующей на точки, составляющие тело, является неизменность расстояний между отдельными точками абсолютно твёрдого тела. Если тело находится на поверхности, к-рая меняет своё положение в пространстве с течением времени, и при движении тело может покидать эту поверхность, то поверхность является геометрической, нестационарной, освобождающей связью. Шероховатая жёсткая поверхность, по к-рой может катиться без скольжения шар, осуществляет кинематическую неголономную связь для шара, т. к. в точке шара, соприкасающейся с поверхностью, скорость равна нулю и уравнение связи не интегрируется. Рельс, по к-рому без скольжения катится колесо, является примером кинематической голономной связи, ибо условие нулевой скорости точки колеса, соприкасающейся с рельсом, может быть заменено условием, связывающим перемещение центра колеса и угол его поворота. С. м. осуществляются с помощью самых различных материальных тел, напр. ж.-д. путей для поездов, опор для мостов, всевозможных креплений в виде подшипников, шарниров и т. д., применяемых в механизмах. Благодаря этому понятие и классификация С. м. играют важную роль в механике; на них строятся аналитич. методы исследования механич. движений системы материальных точек.

Лит.: Суслов Г. К., Теоретическая механика, 3 изд., М.— Л., 1944; Леви-Чивита Т. и Амальди У., Курс теоретической механики, пер. с итал., т. 1, ч. 1—2, М., 1952.

СВЯЗКА — глагольная часть составного *сказуемого* (см.), лишённая вещественного значения (выражаемого присвязочной частью составного сказуемого), обозначающая только время, наклонение, грамматич. лицо и число сказуемого и осуществляющая грамматич. согласование сказуемого с подлежащим. В качестве С. употребляются формы глагола «быть» (франц. être, нем. sein, англ. be). В современном русском языке, так же как в украинском и белорусском, сохранившиеся формы настоящего времени 3-го лица «есть» и «суть» обособились от системы форм времени и наклонения глагола «быть». Они употребляются очень ограниченно — гл. обр. в логич. определениях, напр. «Прямая есть кратчайшее расстояние между двумя точками». Ср. русское «Я болен», франц. Je suis malade, нем. Ich bin krank, англ. I am sick. Что касается других форм глагола «быть», выступающих в функции С., то С. прошедшего времени «был» и сослагательного наклонения «был бы» (как вообще глаголы в этих формах) изменяются не по лицам, как формы будущего времени и повелительного наклонения, а только по числам и в единственном числе по родам. Примеры: «Я была больна», «Ты будешь доволен», «Вы были бы счастливы, если бы...», «Будь благоразумен». Кроме описанной «отвлечённой» С., к С. причисляют и другие глаголы, употребляемые с очень бледным вещественным значением и в сочетании с присвязочным словом («полувещественные» и «вещественные» С.), напр. «Он станет знаменитым художником», «Возражение кажется обоснованным», «Он ходит грустный», «Погода стояла тёплая» и т. п.

СВЯ́ЗКА (в математике) — двухпараметрическое семейство линий на плоскости или поверхностей в пространстве, линейно зависящее от параметров. Пусть F_1, F_2, F_3 — функции двух переменных, из к-рых ни одна не является линейной комбинацией двух других. Семейство линий на плоскости, определяемых уравнением

$$\lambda_1 F_1 + \lambda_2 F_2 + \lambda_3 F_3 = 0 \qquad (*)$$

при всевозможных значениях параметров λ_1, λ_2, λ_3 (исключая случай $\lambda_1=0$, $\lambda_2=0$, $\lambda_3=0$), представляет собой С. В самом деле, уравнение (*) фактически зависит от двух параметров (от двух отношений $\lambda_1 : \lambda_2 : \lambda_3$); кроме того, непосредственно видно, что параметры входят в это уравнение линейно. Совершенно аналогично составляется уравнение С. поверхностей в пространстве. Три уравнения $F_1=0$, $F_2=0$, $F_3=0$ дают три элемента С. (три линии или три поверхности), к-рые определяют всю С.

Обычно рассматриваются С., определяющие элементы к-рых суть геометрич. объекты, сходные в каких-либо отношениях (см. *Связка окружностей*, *Связка плоскостей*, *Связка сфер*). Следует отметить один случай, когда термин «С.» употребляется не в соответствии с данным выше общим определением; именно, в геометрии рассматривают *связку прямых* (см.) в пространстве (хотя рассматривается С. в пространстве, но элементами её являются не поверхности, а линии). Впрочем, и здесь дело можно свести к С. плоскостей, т. к. попарные пересечения элементов С. плоскостей определяют множество прямых (в проективной геометрии, говоря о С., подразумевают сразу оба эти множества — и прямых, и плоскостей).

СВЯ́ЗКА ОКРУ́ЖНОСТЕЙ — двухпараметрическое семейство окружностей, линейно зависящее от параметров (см. *Связка* в математике). Для каждой С. о. существует точка, к-рая относительно всех окружностей связки имеет одну и ту же степень (см. *Степень точки*); эта точка называется центром

С. о. Связка называется эллиптической, гиперболической или параболической в зависимости от того, лежит ли центр С. о. внутри, вне или на окружностях связки. Совокупность общих элементов двух различных С. о. образует *пучок окружностей* (см.). См. также *Геометрия окружностей и сфер*.

СВЯ́ЗКА ПЛОСКОСТЕ́Й — множество всех плоскостей, проходящих через фиксированную точку (конечную или бесконечно удалённую). С. п. представляет собой двухпараметрическое семейство плоскостей, линейно зависящее от параметров (см. *Связка* в математике).

СВЯ́ЗКА ПРЯМЫ́Х — множество прямых, каждая пара из к-рых лежит в одной плоскости (см. *Связка* в математике). В элементарной (эвклидовой) геометрии С. п. есть множество всех прямых, проходящих через фиксированную точку — конечную или бесконечно удалённую (в первом случае С. п. иногда называют эллиптической, во втором — параболической).

В пространстве Лобачевского, кроме эллиптической или параболической С. п. (последняя определяется как множество прямых, параллельных фиксированной прямой в данном направлении), существует гиперболическая С. п.— множество прямых, перпендикулярных фиксированной плоскости. Ортогональными поверхностями перечисленных С. п. являются, соответственно, *сфера*, *орисфера* и *эквидистанта* (см.). Через каждую точку пространства, не являющуюся центром С. п., проходит одна и только одна прямая из С. п. Это справедливо как в пространстве Лобачевского, так и в элементарной геометрии.

СВЯ́ЗКА СФЕР — двухпараметрическое семейство сфер, линейно зависящее от параметров (см. *Связка* в математике). Множество точек, каждая из к-рых имеет одну и ту же степень (см. *Степень точки*) относительно всех сфер связки, совпадает с нек-рой прямой — осью С. с. Ось пересекает все сферы связки в двух определённых точках. В зависимости от того, являются ли эти точки действительными (различными), комплексно сопряжёнными или совпавшими, С. с. называется эллиптической, гиперболической или параболической. Все сферы параболической С. с. касаются её оси. См. *Геометрия окружностей и сфер*.

СВЯ́ЗКИ (лат. ligamenta, от ligo — связываю), в анатомии, — плотные соединительнотканные образования в виде тяжей или пластинок, укрепляющие суставные сумки. С. расположены обычно в толще сумки или около неё, но могут находиться и внутри сустава (напр., крестообразные С. коленного сустава). С. состоят из пучков коллагенной или эластичной ткани; концы волокон этих пучков плотно сращены с надкостницей или компактным слоем костей. Функция С. состоит гл. обр. в удерживании во взаимном соприкосновении суставных поверхностей костей, составляющих данный сустав; С. могут также ограничивать движение сустава (тормозящие С.), напр. подвздошно-бедренная С. тазобедренного сустава. Некоторые С., напр. на боковых поверхностях коленного, межфаланговых суставов, играют направляющую роль при движениях. С., удерживающие в соприкосновении суставные поверхности позвонков или костей нижних конечностей, имеют значение для статики. С. обладают большой механич. прочностью против растяжения, напр. подвздошно-бедренная С. выдерживает нагрузку от растяжения в 350 *кг*.

К С. в форме пластинки относятся межкостные перепонки, соединяющие длинные трубчатые кости предплечья и голени. С. называются также соединительнотканные тяжи, дополняющие вырезки и желобки на костях до образования отверстий или каналов (напр., крестцовобугровая С. седалищного отверстия и др.). Из заболеваний наиболее часто встречаются растяжения, разрывы и отрывы С., напр. С. голеностопного, коленного и других суставов.

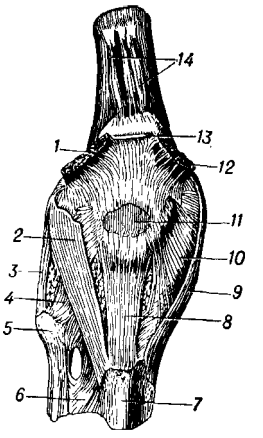


Рис. 1.

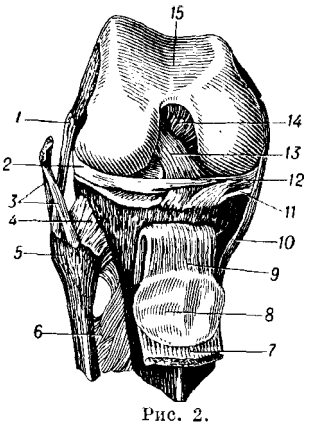


Рис. 2.

Рис. 1. Правый коленный сустав (спереди): *1* — латеральная широкая мышца (отрезана); *2* — латеральная вертикальная связка, поддерживающая надколенную чашку; *3* — боковая малоберцовая связка; *4* — связка головки малоберцовой кости; *5* — головка малоберцовой кости; *6* — межкостная перепонка голени; *7* — бугристость большеберцовой кости; *8* — собственная связка надколенной чашки; *9* — боковая большеберцовая связка; *10* — медиальная вертикальная связка, поддерживающая коленную чашку; *11* — коленная чашка; *12* — медиальная широкая мышца (отрезана); *13* — сухожилие прямой мышцы бедра (отрезано); *14* — мышца коленного сочленения.

Рис. 2. Правый коленный сустав (спереди суставная сумка удалена): *1* — боковая малоберцовая связка; *2* — латеральный мениск; *3* — сухожилие двуглавой мышцы бедра; *4* — связка головки малоберцовой кости; *5* — головка малоберцовой кости; *6* — межкостная перепонка голени; *7* — сухожилие четырёхглавой мышцы бедра; *8* — сочленяющаяся поверхность коленной чашки; *9* — собственная связка коленной чашки; *10* — боковая большеберцовая связка; *11* — медиальный мениск; *12* — поперечная связка колена; *13* — передняя крестообразная связка; *14* — задняя крестообразная связка; *15* — передняя поверхность обоих мыщелков бедра; поверхность, сочленяющаяся с коленной чашкой.

Название «С.» носят также мягкие и подвижные, покрытые брюшиной соединительнотканные тяжи, на к-рых подвешены или прикреплены внутренние органы: печень, желудок, матка и др.

Лит.: Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 1, М., 1949 (стр. 272—332).

СВЯ́ЗНИК (connectivum) в цветках — часть тычинки, соединяющая пыльцевые мешки, или микроспорангии, друг с другом; составляет продолжение тычиночной нити. Подробнее см. в статье *Тычинка*.

СВЯ́ЗНОЕ МНО́ЖЕСТВО (матем.) — точечное множество, состоящее как бы из одного куска, т. е. такое, что при любом его разбиении на два непересекающихся непустых подмножества одно их них содержит точку, предельную для другого (см. *Предельная точка*). На прямой единственные С. м.— интервалы (см. *Интервал и сегмент*). Примерами С. м. на плоскости и в пространстве являются окружность, сфера, всякое выпуклое множество (см. *Выпуклое тело*) и т. д. В эвклидовом пространстве открытое множество связано тогда и только тогда, когда любые две его точки можно соединить целиком лежащей в нём ломаной. Связные компакты (см. *Компактность*) называют *континуумами* (см.).

СВЯ́ЗНОСТЬ (в дифференциальной геометрии) — понятие, возникшее в порядке

обобщения параллельного перенесения векторов (см. *Параллельный перенос*).

В эклидовом пространстве естественным образом определено параллельное перенесение векторов; вместе с тем имеется возможность сравнивать векторы, приложенные к разным точкам. В римановом пространстве определяется параллельное перенесение вектора из данной точки в бесконечно близкую; именно, вектор $(p^1, p^2,\ldots,p^n)$ параллельно переносится из точки $(x^1, x^2,\ldots, x^n)$ в точку $(x^1+dx^1, x^2+dx^2,\ldots,x^n+dx^n)$, если дифференциалы его координат удовлетворяют уравнениям

$$dp^i + \sum_{\alpha,\beta=1}^{n} \Gamma^i_{\alpha\beta} p^\alpha dx^\beta = 0, \qquad (*)$$

где Γ^i_{jk}—символы Кристоффеля, к-рые определённым образом выражаются через метрич. тензор риманова пространства (см. *Кристоффеля символ, Римановa геометрия*).

Всевозможные векторы, заданные в нек-рой точке O риманова пространства, считаются лежащими в касательном пространстве E точки O и приложенными к этой точке (см. *Дифференциальная геометрия*, раздел IV). При параллельном перенесении всех этих векторов в бесконечно близкую точку O' концы их займут определённые положения в касательном пространстве E' точки O'. Таким образом устанавливается нек-рое отображение E на E', к-рое оказывается изометричным; при этом каждый геометрич. образ, заданный в E, отображается в E'. Тем самым получается возможность сравнивать геометрич. образы, относящиеся к разным (бесконечно близким) точкам риманова пространства. Возможность такого сравнения и означает с в я з н о с т ь риманова пространства («риманова связность»).

Понятие «С.» обобщается на случай нериманових пространств, для к-рых метрич. тензор не задан. И в этом случае параллельное перенесение векторов можно определить уравнениями вида (*), полагая, что Γ^i_{jk} — какие-нибудь заранее данные функции: $[\Gamma^{i}_{jk}=\Gamma^{i}_{jk}(x^1, x^2,\ldots,x^n)]$. Аналогично изложенному выше, вместе с параллельным перенесением векторов будет определено отображение друг на друга касательных пространств в бесконечно близких точках и будет дана возможность сравнивать геометрич. образы, относящиеся к разным (бесконечно близким) точкам пространства. В этом случае отображение касательных пространств оказывается аффинным и речь идёт о сравнении геометрич. образов по их аффинным свойствам. Соответственно говорят, что задание функций Γ^i_{jk} определяет в пространстве (т. е. в дифференциально-геометрическом многообразии) С. аффинной группы, или короче, аффинную С. Дальнейшее обобщение приводит к понятию пространства со С. относительно любой группы Ли.

Стимулом к созданию пространств с различными С. служили нередко задачи теоретич. физики. Специальный случай аффинной С. появляется уже у нем. математика Г. Вейля (1918) в связи с его попыткой геометризировать одновременно тяготение и электромагнетизм. Позже стремление создать единую теорию поля (амер. математик О. Веблен, голл. математик Я. Схоутен, 1933) привело к проективной С. В СССР геометрия, построенная на понятии «С.», получила обширные применения в работах А. П. Нордена по теории поверхностей. В. В. Вагнер, отправлянсь от задач вариационного исчисления, создал общую теорию «составного многообразия», к-рая опирается на соответственно модифицированное понятие «С.».

Лит.: В е б л е н О. и У а й т х е д Дж., Основания дифференциальной геометрии, пер. с англ., М., 1949; Н о р д е н А. П., Пространства аффинной связности, М.— Л., 1950; Р а ш е в с к и й П. К., Риманова геометрия и тензорный анализ, М., 1953 (гл. 7).

СВЯЗНОСТЬ ПОЧВЫ — сопротивление почвы силам, стремящимся к разъединению её частиц (сопротивление разрыву, раздавливанию, разлому). С. п. является показателем прочности сцепления этих частиц; измеряется в килограммах на 1 *см*² площади сечения почвы. С. п. обусловлена наличием в почве цементирующих веществ, степенью измельчения механич. фракций, формой частиц этих фракций и степенью влажности почвы. С. п. резко проявляется у частиц размером 0,001 *мм* и меньше, особенно в том случае, если они имеют форму пластинок (глинные минералы). С. п. уменьшается при наличии крупных частиц, структурных отдельностей, углекислого кальция, перегнойных веществ, насыщенных кальцием, при увеличении влажности почвы. С. п. повышается с возрастанием процента глины и уменьшением влажности. Наибольшей связностью обладают глинистые почвы, наименьшей — песчаные. Считают, что связность глинистых почв может достигнуть 50—60 *кг/см*², песчаных — только 5 *кг/см*². Особенно велика С. иллювиальных горизонтов солонцов и подзолистых почв. С. п. имеет большое значение в практике земледелия, т. к. от неё в значительной степени зависят затраты труда на обработку почвы, лёгкость проникновения в неё корней растений.

Лит.: В и л е н с к и й Д. Г., Почвоведение, М., 1950.

СВЯЗЬ — передача и приём сообщений с помощью различных средств; одна из отраслей материального производства, обеспечивающая передачу сообщений (почтовых, телефонных, телеграфных и др.). К. Маркс относил эту отрасль производства к промышленности сообщений. Он писал: «...существуют самостоятельные отрасли промышленности, где продукт процесса производства не является новым вещественным продуктом, товаром. Из этих отраслей важна в экономическом отношении только промышленность сообщений, будет ли то собственно транспортная промышленность по перевозке товаров и людей или промышленность по передаче только сообщений, писем, телеграмм и т. д.» (М а р к с К., Капитал, т. 2, 1955, стр. 51). С. имеет огромное значение для производственно-хозяйственной деятельности общества и для управления государством, вооружёнными силами и транспортом всех видов, а также для удовлетворения культурно-бытовых потребностей населения.

Средства С. зависят от уровня развития производительных сил общества. В древнейшие времена С. осуществлялась посредством гонцов, передававших сообщения устно; с появлением письменности сообщения стали передаваться в письменном виде, что положило начало почтовой С., к-рая в течение долгого периода рабовладельческой и феодальной формаций оставалась единственным видом С. С развитием производительных сил и ростом техники в период возникновения капитализма появляются новые средства транспорта, основанные на применении паровых машин,— паровоз и пароход. Соответственно возрастают скорости доставки почтовых отправлений, и почта становится всё более массовой. Наряду с почтой уже в древние времена начала развиваться для более быстрой передачи сообщений условная сигнализация с помощью костров, факелов и др., светивших ночью с поста на пост. Ускорившиеся темпы промышленного развития и торговых операций требовали создания новых способов С., позволявших достичь значительно бо́льших скоростей передачи сообщений. В конце 18 в. возникли различные системы оптич. сигнализации, в частности семафорный телеграф, позволявший передать корреспонденцию с помощью условных знаков. С развитием электротехники были изобретены различные электрич. способы передачи сообщений с очень большими скоростями. Изобретателем электрич. телеграфа (1832) был русский учёный П. Л. Шиллинг. В 1837 американец С. Морзе изобрёл более простой электромагнитный телеграфный аппарат. Телеграфная С. стала быстро развиваться. Сначала телеграммы передавались кодом условной азбуки Морзе, затем стали создаваться буквопечатающие телеграфные аппараты различных систем (см. *Телеграфия*). В 1876 А. Г. Белл (США) изобрёл *телефон* (см.). Следующим крупнейшим этапом в развитии С. было изобретение (1895) русским учёным А. С. Поповым беспроводной С., т. е. ра-

диосвязи. Дальнейшее технич. развитие средств С. происходит весьма быстрыми темпами. Разрабатываются и широко внедряются всё новые системы, отличающиеся возрастанием надёжности и скорости передачи, пропускной способности аппаратуры и линий С. Телеграфирование на любое расстояние осуществляется как по проводам, так и по радио буквопечатающими аппаратами с клавиатурой типа клавиатуры пишущей машинки. Для ускорения прохождения телеграмм широко внедряется автоматизация различных процессов обработки телеграмм. Большим достижением является фототелеграфная С., дающая возможность передачи фотокопий документов, чертежей, писем и т. д. Местная телефонная С. почти полностью автоматизируется с помощью различных систем автоматических телефонных станций (АТС). Проводится автоматизация междугородной телефонной С., к-рая базируется на достижениях техники *высокочастотного телефонирования* (см.), создающей возможность с помощью аппаратуры уплотнения на каждой паре проводов образовывать большое количество телефонных каналов. Вместе с тем в каждом телефонном канале с помощью специальной аппаратуры *тонального телеграфирования* (см.) можно осуществлять до 24 одновременных телеграфных связей. Наибольшую пропускную способность даёт *коаксиальный кабель* (см.): каждая коаксиальная пара уплотняется до 900—1800 телефонных каналов; кроме того, по коаксиальному кабелю осуществляются телевизионные передачи на значительные расстояния. Такие же возможности, как коаксиальный кабель, дают т. н. *радиорелейные линии связи* (см.), образуемые цепочкой приёмно-передающих радиостанций (обычно на сантиметровых волнах), расположенных чаще всего на 50—60 *км* друг от друга. Высшим достижением современной техники С. является *телевидение* (см.), получающее широкое распространение в звукозрительном радиовещании, а также имеющее большие перспективы применения в самых различных отраслях производства и науки, в военном деле и т. д.

В соответствии с состоянием технич. средств современная С. разделяется на *почтовую связь* (см.) и электрическую С. (см. *Электросвязь*). Электросвязь в свою очередь подразделяется: по способу осуществления — на *проводную связь* и *радиосвязь* (см.); по форме передачи сообщений — на *телеграфную связь* и *телефонную связь* (см.), фототелеграфную С., а также вещание (звуковое и телевизионное).

В дореволюционной России С. была развита слабо. Даже в экономически наиболее развитой и населённой Европейской части России государственной почтой обслуживались почти исключительно города (на сельские местности приходилось только 3% почтовых предприятий). Основным средством перевозки почты был гужевой транспорт. Несмотря на то, что в изобретении и развитии всех видов электросвязи (телеграфа, телефона и радио) русские учёные и изобретатели играли выдающуюся роль, практич. осуществление этих видов С. в России наступало позднее, чем в нек-рых других странах, и в недостаточном масштабе. Общее количество телеграфных аппаратов в стране к 1914 составляло 8225, из них основная масса работала кодом азбуки Морзе. Общее количество телефонных аппаратов составляло ок. 200 тыс., в то время как в Англии их имелось ок. 800 тыс., в Германии — ок. 1400 тысяч, в США — св. 7 млн. Количество радиостанций в России было ничтожно. С. в России почти целиком зависела от иностранной промышленности, поставлявшей ей аппаратуру.

В СССР виды и средства С. развиваются на основе единого государственного плана и имеют целью удовлетворение растущих потребностей народного хозяйства и населения во всех видах С. и укрепление обороноспособности страны. Основные средства С. в Советском Союзе находятся в ведении союзного и республиканских Министерств связи, имеющих разветвлённую сеть предприятий: агентства, отделения, конторы, почтамты, городские и междугородные телефонные станции, телеграфы, радиостанции и радиоузлы. Кроме средств С. общего пользования, в стране имеются средства С. (телефон, телеграф, радио) внутриведомственного пользования, находящиеся в ведении ряда министерств и ведомств. Наиболее развитые средства С. находятся в распоряжении министерств и организаций, ведающих различными видами транспорта (железнодорожный, морской и др.), для которых С. имеет особо важное значение. Средства электросвязи всех министерств и ведомств, за исключением внутрипроизводственной (шахты, заводы и т. п.) и диспетчерской С., составляют единую сеть электросвязи Советского Союза, построенную по единым техническим нормативам Министерства связи СССР и регулируемую Уставом связи Союза ССР.

Коммунистическая партия и Советское правительство уделяют большое внимание развитию всех видов С. В СССР созданы промышленность средств С., научно-исследовательские институты и лаборатории, учебные институты и техникумы С. За годы довоенных пятилеток С. стала одной из важнейших отраслей народного хозяйства. Это имело особое значение в период Великой Отечественной войны 1941—45. Успешно развивается С. в послевоенные годы. Сеть почтовых предприятий С. к началу 1954 достигла 52 382 (рост по сравнению с 1913 примерно в 7 раз). Количество передаваемых телеграмм растёт с каждым годом. Только через Московский центральный телеграф в 1953 проходило в среднем за сутки ок. 400 тыс. телеграмм. Для обеспечения быстрой передачи этих потоков телеграмм увеличивается число телеграфных каналов. За период с 1940 по 1953 сеть каналов тонального телеграфа увеличилась в 8,4 раза. Быстро растёт сеть междугородных телефонных линий как по воздушным проводам, так и по кабелям (подробнее о развитии С. в СССР см. в статье *Союз Советских Социалистических Республик*, раздел Связь).

В странах народной демократии с установлением народной власти большое хозяйственное и культурное строительство потребовало значительного роста средств С. всех видов. В Чехословакии, напр., в 1953 (конец первой пятилетки) число почтовых отправлений увеличилось по сравнению с 1948 на 13% и составило 1126 млн., число междугородных телефонных переговоров возросло на 74% и составило 62,8 млн. Число телефонных абонентов увеличилось за те же годы на 44%, а по сравнению с 1937 — более чем на 160%. Число отправленных телеграмм в 1953 составило 9 млн., против 7,5 млн. в 1948 и 4,3 млн. в 1937. В Польше количество переданных телеграмм в 1953 увеличилось на 67% по сравнению с 1948, а количество телефонов в сельских местностях увеличилось на 134%. В Болгарии объём работы С. в 1953 увеличился на 103% по сравнению с 1948 и на 365% по сравнению с 1939. Протяжённость междугородных телефонных и телеграфных линий выросла в 1953 по сравнению с 1939 на 133%. План второй пятилетки (1953—57) предусматривает дальнейшее развитие средств С., значительное улучшение обслуживания населения почтой, телефоном,

телеграфом и радио. В Китае при гоминьдановском режиме средства С. фактически находились в распоряжении иностранных фирм. Наибольшего объёма при старом строе они достигли в 1936, когда насчитывалось ок. 4600 почтовых и телеграфных контор и отделений и св. 15 тыс. агентств. Длина почтовых линий составляла ок. 690 тыс. *км*, а телеграфных линий — 180 тыс. *км*. Общее количество телефонов составляло 193 тыс. номеров. С образованием Китайской Народной Республики (1949) все средства С. были сосредоточены в созданном министерстве связи и стали быстро развиваться. В 1954 уже действовало более 5200 почтово-телеграфных контор и отделений и более 41700 агентств. За пять лет народной власти в Китае число предприятий С. увеличилось на 106%; число писем возросло вдвое, переданных телеграмм — в 2,4 раза, количество телефонов увеличилось на 83%. Общий объём работы С. значительно превысил уровень 1936.

В подавляющем большинстве капиталистических стран средства С. принадлежат государству. Исключением являются США, где только почтовая С. является государственной; средства электросвязи находятся в руках крупнейших капиталистич. монополий. Из них самая крупная Американская телефонно-телеграфная компания, называемая также «Белл-систем», является монополистом в области междугородной телефонной С. Эта монополия фактически контролирует также связь Канады, Аргентины, Японии и ряда других стран. Монополистом телеграфной связи США является «Вестерн юнион», а в области радиосвязи — Радиокорпорация (Ар-Си-Эй). В США имеются и другие фирмы, занятые производством аппаратуры С. и эксплуатацией средств С.; между ними ведётся ожесточённая конкурентная борьба. В Англии в ведении правительства находятся почта, внутренний телеграф и телефон. Однако почти вся международная С. контролируется капиталистич. монополиями. Самой крупной из них является Имперская компания связи, ведущая конкурентную борьбу с американскими монополиями.

О развитии С. см. также статьи: *Связь военная*, *Связь железнодорожная*, *Связь военно-морского флота*.

Лит.: Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б)..., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Крапивнер С. Л., Экономика связи, М., 1940; Костыков Ю. В., Техника связи, М., 1953; Устав связи Союза ССР. Утвержден постановлением Совета Министров СССР от 10 авг. 1953 г., № 2122, М., 1954; 60 лет радио. Научно-технический сборник, М., 1955.

СВЯЗЬ АНКЕРНАЯ — стержень, имеющий нарезку на обоих концах и служащий для прочного соединения между собой частей машин. В двигателе внутреннего сгорания С. а. соединяет между собой раму, станину и блок цилиндров. В паровозах С. а. иногда называют потолочную связь котла (см. *Паровоз*).

СВЯЗЬ ВОЕННАЯ — в вооружённых силах совокупность средств и способов организации связи, обеспечивающих передачу и приём приказов, распоряжений, донесений и сигналов. С. в.— основное средство управления войсками в бою и операции. Значение С. в., возрастающее с оснащением армии и флота разнообразными техническими средствами борьбы и увеличением количества вооружённых сил, ещё более повышается в условиях применения средств массового поражения.

Успех боя и операции находится в прямой зависимости от наличия бесперебойно действующей С. в. Основные задачи С. в.: обеспечение возможности командиру (командующему) постоянного руководства подчинёнными войсками и получения информации от них; непрерывное согласование боевых усилий взаимодействующих объединений (соединений, частей, подразделений) различных родов войск и видов вооружённых сил; своевременное оповещение войск, штабов и тыловых учреждений о воздушной, атомной, химической и бактериологической опасности; непрерывное управление войсками тыла. В соответствии с этими задачами С. в. принято разделять на связь командования, связь взаимодействия, связь оповещения и связь тыла.

К С. в. предъявляются следующие требования: своевременность установления, бесперебойность и быстрота действия, скрытность работы. Своевременность установления С. в. достигается заблаговременной и всесторонней подготовкой её перед началом боя (операции) в намечаемых пунктах управления, до прибытия туда командира или штаба и развёртыванием сети связи в соответствии с развитием боя. От этого зависит возможность осуществления непрерывного руководства войсками, особенно при смене пунктов управления в ходе боя. Бесперебойность действия С. в. состоит в непрерывности её работы в любой обстановке, независимо от условий местности, боя, времени года и суток. Быстрота действия С. в. заключается в обеспечении возможности передачи боевых приказов и распоряжений подчинённым и получения от них донесений в предельно короткие сроки, а также ведения в нужный момент прямых переговоров командиром (командующим) с командирами подчинённых и взаимодействующих войск. Быстрота действия С. в. имеет большое значение для управления войсками при большой их подвижности, высоких темпах развития боевых действий и особенно для их своевременного оповещения о воздушной и атомной опасности, а также для управления системой противовоздушной обороны. Скрытность работы С. в. состоит в недопущении или затруднении перехвата противником передаваемых сведений и обнаружения дислокации пунктов управления по действию или расположению средств С. в. С подчинёнными связь осуществляется распоряжением старшего командира (штаба), связь взаимодействия — средствами взаимодействующих войск по указанию командира. Если старший командир или командир, организующий взаимодействие, не могли дать указаний по С. в., то командиры подчинённых и взаимодействующих войск сами принимают необходимые меры по обеспечению С. в.

Для установления (устройства) С. в. используются самые разнообразные технические средства. Применение их в бою и операции зависит от конкретной оперативно-тактической обстановки, характера боя (операции) и принятой системы управления войсками.

При возникновении первых организационных и тактич. форм вооружённой борьбы управление войсками было сравнительно простым. В качестве средств связи применялись: гонцы (конные и пешие воины), костры, вехи, стяги (знамёна), духовые и ударные инструменты (трубы, бубны, рога и т. д.). Когда возросла численность вооружённых сил, появились новые рода войск и значительно расширились пространства, на к-рых действовали армии, управление войсками усложнилось. Для обеспечения управления требовались быстродействующие средства С. в., не только допускавшие передачу условного однозначного сигнала, но и позволявшие осуществлять двустороннюю передачу. В 1794 рус-

ский учёный И. П. Кулибин предложил своё изобретение — семафорный телеграф, к-рым, однако, русское правительство не воспользовалось. В том же году франц. изобретатели братья К. и И. Шапп построили первую в мире линию такого же семафорного (оптического) телеграфа во Франции. Во время русско-турецкой войны 1806—12 адмиралом Д. Н. Сенявиным был использован для управления эскадрой оптич. телеграф, изобретённый А. Бутаковым. Оптич. телеграф был также применён русскими войсками во время русско-турецкой войны 1828—29 при осаде тур. крепости и порта Варны. Всё это во многом расширило возможности С. в. Однако коренной переворот был произведён с появлением электрич. средств С. в. Русский учёный П. Л. Шиллинг, изобретший проводной телеграф (1832), положил начало применению электрич. средств для связи во всех армиях мира. Проводная телеграфная С. в. применялась обеими сторонами во франко-прусской войне 1870—71, а также была распространена в русской армии во время русско-турецкой войны 1877—78. Новые возможности связи открылись после изобретения русским учёным А. С. Поповым радио (1895). Как средство С. в. радио в бою было применено русскими войсками во время русско-япон. войны 1904—05, и уже затем *радиосвязь* (см.) стала внедряться в армии всего мира. В период первой (1914—18) и второй (1939—45) мировых войн радиосредства для С. в. получили массовое распространение.

В современных условиях для С. в. применяются: радио, радиорелейные, проводные, подвижные и сигнальные средства, самолёты (вертолёты). Основой является применение радиосредств. С помощью радио и радиорелейных средств осуществляется управление войсками в сложных условиях боевой обстановки, но работа их подвержена помехам и не гарантирует скрытности передач. Проводные средства в большей степени обеспечивают скрытность работы С. в. Однако громоздкость материальной части, уязвимость линий проводной С. в. от артиллерийского огня и авиабомбардировок ограничивает их использование. Подвижные и сигнальные средства, самолёты (вертолёты) — важное средство управления войсками в манёвренных условиях, обеспечивающее С. в. в тех случаях, когда электрич. средства применять нецелесообразно или невозможно. Чтобы С. в. действовала бесперебойно, на одном и том же направлении применяют несколько различных средств связи.

Установление и поддержание бесперебойно действующей С. в. осуществляют войска связи. Они обеспечивают С. в. оперативных объединений, частей и подразделений связи, входящих в состав соединений, частей и подразделений родов войск. С. в. создаётся в каждом объединении, соединении, части и подразделении в соответствии с решением командира, указаниями начальника штаба и распоряжением по связи старшего штаба. С. в. организуется таким образом, чтобы наиболее полно обеспечить потребности управлений путём использования для этой цели различных средств С. в. При выборе средств и способов организации С. в. учитываются: оперативные (тактические) условия и условия местности, задачи С. в. и требования, предъявляемые к ней, наличие сил, средств и времени. См. также *Войска связи*, *Связь военно-морского флота*.

СВЯЗЬ ВОЕ́ННО-МОРСКО́ГО ФЛО́ТА — совокупность средств и способов, обеспечивающих управление военно-морскими силами в период боевых действий, а также в мирное время.

Простейшие средства С. в.-м. ф. (флаги, фонари и т. п.) применялись со времени появления регулярных флотов. В России, напр., указом Петра I для Азовского похода 1696 (см. *Азовские походы Петра I*) устанавливались сигналы флагами, выстрелами, фонарями (см. *Связь военная*). В современных условиях военно-морские силы применяют следующие средства связи: радио, радиорелейные, проводные, зрительные, звуковые, подвижные. К средствам радиосвязи относятся радиотелеграфные и радиотелефонные станции. Радиосвязь — основной и наиболее надёжный вид связи кораблей, подводных лодок, самолётов и береговых частей. Радиорелейная связь применяется самостоятельно или в сочетании с другими средствами связи. Средства проводной связи — телефонные и телеграфные станции, воздушные и кабельные линии связи (используются на берегу). Звуковые (акустические) средства: а) свистки, гудки, горны, сирены и др., используемые гл. обр. для обеспечения безопасности кораблевождения; б) специальные гидроакустич. приборы, служащие для связи подводных лодок между собой и с надводными кораблями на небольших расстояниях. Зрительные средства связи: а) средства предметной сигнализации — флаги и флажный семафор, фигуры (шары, конусы, цилиндры); б) средства световой сигнализации: прожекторы и фонари направленного действия; в) пиротехнич. средства: ракеты, цветные огни, дымы. Зрительная связь благодаря своей простоте широко применяется во флоте для связи на близких расстояниях. Подвижные средства связи: самолёты, вертолёты, глиссеры, катеры, автомобили, самокаты и др. Для надёжности передачи на каждом направлении применяют несколько средств связи (одно основное, другие дублирующие).

Наблюдение в военно-морских силах (см.) и С. в.-м. ф. дополняют друг друга и обеспечивают командование данными об обстановке. Службы наблюдения и связи на корабле организационно объединяются в одном подразделении (боевой части).

СВЯЗЬ ГАЛЬВАНИ́ЧЕСКАЯ (кондуктивная связь) — наличие соединения посредством проводников не менее чем в двух точках между двумя или несколькими электрич. цепями (наличие общей ветви у этих цепей). Благодаря С. г. изменение тока i_1 в одной цепи (рис.) вызывает изменение тока i_2 во второй цепи. С. г. характеризуется коэфициентом связи, выражаемым через сопротивления связанных цепей следующим образом:

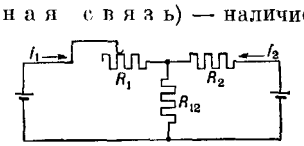


Схема цепей с гальванич. связью.

$$k_R = \frac{R_{12}}{\sqrt{(R_1+R_{12})(R_2+R_{12})}}.$$

СВЯЗЬ ЁМКОСТНАЯ — см. *Ёмкостная связь*.

СВЯЗЬ ЖЕЛЕЗНОДОРО́ЖНАЯ — телеграфная и телефонная связь, а также радиосвязь, применяемые на ж.-д. транспорте. Телеграфная С. ж. осуществляется такими же аппаратами, какие применяются в обычной телеграфной связи (см. *Телеграфия*).

Телефонная С. ж. бывает: диспетчерская (см. *Диспетчерская телефонная связь*), применяемая для ведения переговоров диспетчера с дежурными по станциям при регулировании движения поездов, постанционная для служебных переговоров работников ж.-д. станций между собой и с отделением до-

роги и линейно-путевая, по к-рой работники дороги ведут переговоры о состоянии пути и сооружений. Все эти виды связи осуществляются посредством телефонных аппаратов с избирательным (селекторным) вызовом (см. *Избирательная телефонная связь*). Применяются также обычная дальняя телефонная связь для переговоров Министерства путей сообщения с дорогами, дорожная для связи управления дороги с отделениями, местная (внутриузловая), стрелочная и некоторые другие виды связи, осуществляемые обычными телефонными аппаратами.

По станционной радиосвязи ведут переговоры станционные диспетчеры и дежурные по станциям с машинистами маневровых локомотивов, а по *поездной радиосвязи* (см.) осуществляют переговоры поездной и локомотивный диспетчеры, а также дежурные по станциям с машинистами локомотивов движущихся поездов; по ней могут вести переговоры и пассажиры движущихся поездов с абонентами городских телефонных сетей.

СВЯЗЬ МАГНИ́ТНАЯ — наличие магнитного потока Φ, сцепленного одновременно с двумя или несколькими электрическими цепями (рис.). При С. м. изменение тока в одной цепи индуктирует во второй цепи, согласно закону электромагнитной индукции, эдс e_2, пропорциональную изменению *потокосцепления* (см.) второй цепи: $e_2=\frac{d\psi}{dt}=-w\frac{d\Phi}{dt}$, где ψ — потокосцепле́ние цепей, w — число витков обмотки. Таким путём может осуществляться передача электрич. энергии из одной цепи в другую. С. м. имеет место в трансформаторе и т. п. См. *Индуктивная связь* и *Рассеяние магнитное*.

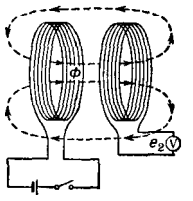


Схема магнитной связи.

СВЯЗЬ МЕХАНИ́ЧЕСКАЯ — см. *Связи механические*.

СВЯЗЬ ПОЧТО́ВАЯ — см. *Почтовая связь*.

СВЯЗЬ ПРОИЗВО́ДСТВЕННАЯ — сигнальная, телефонная, телеграфная, радио, почтовая и курьерская связь между отдельными участками производственных предприятий. См. *Диспетчерская телефонная связь*, *Диспетчерская документальная связь*, *Командная сигнализация*.

СВЯЗЬ ТЕЛЕГРА́ФНАЯ — см. *Телеграфная связь*.

СВЯЗЬ ТЕЛЕФО́ННАЯ — см. *Телефонная связь*.

СВЯЗЬ ХИМИ́ЧЕСКАЯ — связь между атомами, образующими молекулы простых и сложных веществ. Различают два основных типа С. х. Одним из них является атомная, или ковалентная, обусловленная взаимодействием двух электронов, по одному от каждого атома, с образованием электронной пары, принадлежащей обоим соединяющимся атомам. Эта связь типична для молекул простых веществ (H_2, Cl_2 и др.) и большинства органич. соединений; она проявляется также между атомами близких по свойствам химич. элементов (напр., в молекуле аммиака NH_3). Другим типом является ионная, или электровалентная, связь; в этом случае электронная пара образуется в электронной оболочке одного из атомов за счёт перехода валентных электронов от одного атома к другому; молекула в этом случае состоит из двух противоположно заряженных ионов. Ионная связь возникает между атомами элементов, существенно различных по своим свойствам,— между типичным металлом и неметаллом, напр. в молекуле хлористого натрия NaCl. Между указанными основными типами С. х. имеются промежуточные формы. Подробнее см. *Валентность*, *Молекула*, *Химическая связь*.

СВЯЗЬ ЭЛЕКТРО́ННАЯ — см. *Электронная связь*.

СВЯЗЬИЗДА́Т — государственное издательство литературы по вопросам связи и радио Министерства связи СССР. Создано на базе редакционно-издательского отдела Народного комиссариата почт и телеграфов, организованного в 1918, и первоначально называлось издательством НКПиТ. В 1932 функции издательства НКПиТ перешли к вновь организованному издательству по технике связи — Связьтехиздату. В 1938 в Связьтехиздат влилось издательство Радиоиздат, и оно стало сначала называться Связьрадиоиздат, а затем, в том же году, было переименовано в Связьиздат. С. издаёт учебную литературу по специальным дисциплинам для втузов и техникумов связи, для ремесленных училищ и курсовой сети, научно-техническую, справочную и производственную литературу для работников, проектирующих, строящих и эксплуатирующих предприятия телевидения, радиовещания, радиофикации, электрической связи и почты, а также научно-популярную и радиолюбительскую литературу и эксплуатационно-технические пособия. Кроме того, С. издаёт журналы «Радиотехника», «Электросвязь», «Вестник связи» и бюллетень «Распространение печати».

СВЯТА́Я СВЯТЫ́Х (или с в я т о е с в я т ы х) — 1) У древних евреев часть храма [ветхозаветной *скинии* (см.), и, позднее, Иерусалимского храма], в к-рую мог входить только первосвященник (один раз в год). По преданию, в С. с. хранился Ковчег завета со скрижалями Моисея. 2) В переносном смысле — сокровенное, заветное, самое дорогое.

СВЯТЕ́ЙШИЙ СИНО́Д — высший орган по управлению православной церковью в России, созданный Петром I в 1721. См. *Синод*.

СВЯТЛО́ВСКИЙ, Владимир Владимирович (1871—1927) — русский буржуазный экономист. Разрабатывал аграрный вопрос, жилищный вопрос, проблемы профессионального движения, историю экономич. учений. Наибольшую известность приобрёл работами по истории экономич. идей в России, представлявшими собой первую попытку систематич. обзора истории русской экономич. мысли. С. рассматривал историю экономич. мысли в России в отрыве от реальных условий экономики и классовой борьбы. С. ошибочно видел в экономич. науке России преимущественно лишь отражение экономич. воззрений Зап. Европы.

Соч. С.: К истории политической экономии и статистики в России. Сборник статей, СПБ, 1906; Очерки по истории экономических воззрений на Западе и в России, ч. 1, СПБ, 1913; История экономических идей в связи с историей экономического быта, М.,1923; История экономических идей в России, т. 1, П., 1923.

СВЯТОВИ́Т (или С в е т о в и т) — один из языческих богов зап. славян, бог войны и изобилия. Главный храм бога С. находился, по сведениям датского средневекового автора Саксона Грамматика, на о-ве Рюген в *Арконе* (см.). Храм был украшен рогами животных и окружён деревянной цветной оградой. В храме находилась каменная статуя С. в виде четырёхликого бога с мечом и турьим рогом в руках. Главными атрибутами божества являлись седло, уздечки и меч. Ежегодно в честь С. устраивались празднества и приносились жертвы. Храм С. был разрушен датским королём Вальдемаром I в 1168. Нек-рые из исследователей сближали статую арконского С. с *Збручским идолом* (см.).

СВЯТОГО́Р — герой русских былин, великан-богатырь, обладающий сверхъестественной силой. В былинах рассказано, как С., пытаясь поднять суму с «тягой земной», уходит по колена в землю. Наиболее известна былина о гибели С. на «Святых горах», когда он передаёт свою силу Илье Муромцу. М. Горький отмечал идейную и художественную ценность образа С., как обобщения народных представлений о могучей силе человека. Образ С. использовал Н. А. Некрасов в поэме «Кому на Руси жить хорошо».

Лит.: Лобода А. М., Русский богатырский эпос, Киев, 1896; Скафтымов А. П., Поэтика и генезис былин. Очерки, М.— Саратов, 1924.

«СВЯТОГО́Р» — крупнейший русский самолёт конструкции В. А. Слесарева, построенный в 1916 в Петрограде, биплан оригинальной схемы (рис. см. в статье *Авиация*). Два двигателя по 220 л. с. работали на два толкающих винта через редукторы. Размах верхнего крыла 36,0 *м*, длина 21,0 *м*, площадь крыльев 280 *м*², вес ок. 6000 *кг*. «С.» проектировался как дальний бомбардировщик. Его схема и конструкция значительно опережали своё время, однако доведён до практич. применения он не был.

СВЯТОГО́РСК — лечебная местность в Славянском районе Сталинской обл. УССР, в 5 *км* от ст. Святогорская Северо-Донецкой ж. д. и в 21 *км* от курорта Славянск, в большом сосновом массиве, на обоих берегах р. Сев. Донец; 4 дома отдыха, курортный парк, лесная школа-санаторий и пионерские лагери. Климат С. умеренно континентальный. Средняя годовая температура +8,3°; самый холодный месяц — январь (—6,0°), самый тёплый — июль (+22,4°). Лето характеризуется преобладанием солнечных дней с незначительной облачностью.

«СВЯТО́Е СЕМЕ́ЙСТВО, ИЛИ КРИ́ТИКА КРИТИ́ЧЕСКОЙ КРИ́ТИКИ ПРО́ТИВ БРУ́НО БА́УЭРА И КОМПА́НИИ» — первый совместный труд К. Маркса и Ф. Энгельса, относящийся к раннему периоду их деятельности; опубликован в феврале 1845 в Франкфурте-на-Майне. На русский язык впервые переведён в 1908. В этом произведении, написанном большей частью К. Марксом, заложены, как отметил В. И. Ленин, основы революционно-материалистического социализма. «„Святое семейство" — шуточное прозвание философов братьев Бауэров с их последователями. Эти господа проповедывали критику, которая стоит выше всякой действительности, выше партий и политики, отрицает всякую практическую деятельность и лишь „критически" созерцает окружающий мир и происходящие в нем события. Господа Бауэры свысока судили о пролетариате, как о некритической массе. Против этого вздорного и вредного направления решительно восстали Маркс и Энгельс» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2, стр. 9).

Произведение К. Маркса и Ф. Энгельса «Святое семейство...» непосредственно направлено против младогегельянцев (см. *Младогегельянство*), выдававших себя за «критических критиков», т. е. представителей якобы подлинно критического, «непримиримого» отношения к действительности, за апостолов «новой» философии, объявлявшей самоё себя решающей силой историч. процесса, единственной выразительницей самосознания человечества. Показывая научную несостоятельность идеалистич. взглядов Б. Бауэра и компании, К. Маркс и Ф. Энгельс сочетали это с критикой идеалистич. философии Г. Гегеля. Но критика гегелевской философии — наиболее законченного и систематизированного изложения идеалистич. мировоззрения — переросла в критику идеализма вообще. Основоположники марксизма показали, что младогегельянцы, как и все идеалисты, извращают действительную картину мира, превращают природу и человека в чисто абстрактные логич. категории. Опровергая идеалистич. представления младогегельянцев о всемогуществе самосознания, к-рое они противопоставляли материальным движущим силам истории, К. Маркс и Ф. Энгельс показали, что сами по себе идеи вообще ничего не могут выполнить. Для претворения в жизнь идей требуются люди, к-рые должны употребить практич. силу. К. Маркс и Ф. Энгельс решительно выступили против враждебной трудящимся массам линии идеалистов, стремящихся превращать «реальные, объективные, вне меня существующие цепи в исключительно идеальные, исключительно субъективные, исключительно во мне существующие цепи и поэтому все внешние, чувственные битвы превращать в битвы чистых идей» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 2, стр. 90).

Младогегельянцы отрицали объективные закономерности общественного развития и решающую роль народных масс в истории. Главной движущей силой истории они считали «критически-мыслящую личность». Проповедуя культ личности, младогегельянцы считали народ, трудящихся серой безинициативной массой, не способной к самостоятельному историч. творчеству. Младогегельянцы признавали лишь теоретич. борьбу, противопоставляя её практической революционной борьбе пролетариата, трудящихся масс, и третировали последнюю, как проявление грубой чувственности. Противопоставив идеализму младогегельянцев материалистический взгляд на природу и общество, К. Маркс и Ф. Энгельс показали, что главным содержанием истории является борьба трудящихся масс против эксплуататоров, а антагонизм между трудом и капиталом составляет движущую силу развития буржуазного общества. Рабочие, в отличие от «критических критиков», понимают, что нельзя «чистым мышлением» избавиться от хозяев. «Они очень болезненно ощущают различие между бытием и мышлением, между сознанием и жизнью. Они знают, что собственность, капитал, деньги, наёмный труд и тому подобное представляют собой далеко не призраки воображения, а весьма практические, весьма конкретные продукты самоотчуждения рабочих и что поэтому они должны быть упразднены тоже практическим и конкретным образом...» (там же, стр. 58). В работе «Святое семейство...» К. Маркс и Ф. Энгельс раскрывают решающую роль народных масс в истории, выдвигают положения о рабочем классе, как могильщике капитализма. Здесь выражен почти уже сложившийся взгляд К. Маркса и Ф. Энгельса на революционную роль пролетариата. «Пролетариат и богатство — это противоположности... в пределах всего антагонизма частный собственник представляет собой консервативную сторону, пролетарий — разрушительную. От первого исходит действие, направленное на сохранение антагонизма, от второго — действие, направленное на его уничтожение... Пролетариат приводит в исполнение приговор, который частная собственность, порождая пролетариат, выносит себе самой, точно так же как он приводит в исполнение приговор, который наёмный труд выносит самому себе, производя чужое богатство и собственную нищету... С победой пролетариата исчезает как сам пролетариат, так и обусловливающая его противоположность — частная собственность» (там же, стр. 38—39).

Значительное место в «Святом семействе...» К. Маркс и Ф. Энгельс отводят вопросам истории философии. Здесь даётся первый набросок марксистской концепции развития философской мысли, история философии рассматривается как история борьбы материализма против идеализма. Особое внимание уделено истории материализма в Англии и Франции. Очерк истории материализма написан К. Марксом. Прослеживая историю развития материалистических учений, К. Маркс подчёркивает органич. связь этих учений с опытными науками, а также их значение для выработки материалистического взгляда на общественную жизнь.

В «Святом семействе...» К. Маркс и Ф. Энгельс еще не подвергают развёрнутой критике ограниченность материализма франц. мыслителей 18 в., Л. Фейербаха и утопич. социализма. Здесь еще нет разработки таких решающих вопросов, как вопрос о диктатуре пролетариата.

Произведение К. Маркса и Ф. Энгельса «Святое семейство...» — важнейшая веха на пути к созданию теории научного коммунизма.

СВЯТО́Й ЕЛЕ́НЫ О́СТРОВ — остров в юж. части Атлантического ок. См. *Елены святой остров*.

СВЯТО́Й НОС — гористый полуостров на восточном побережье оз. Байкал, причленённый к его восточному берегу узким перешейком, сложенным выносами р. Баргузин. Горы центральной части полуострова, сложенные сланцами, достигают 1877 *м*. Длинная ось полуострова (55 *км*) ориентирована вдоль берега Байкала. По обе стороны перешейка заливы — Чивыркуйский на С. и Баргузинский на Ю. Имеются минеральные источники.

СВЯТО́Й НОС — название нескольких мысов по побережью Северного Ледовитого океана: 1) На южном берегу моря Лаптевых (Якутская АССР), при входе в пролив Дмитрия Лаптева под 72°55′ с. ш. и 140°40′ в. д. 2) На Тиманском берегу (Малоземельская тундра) Баренцова м. в Ненецком национальном округе Архангельской обл. РСФСР под 67°54′ с. ш. и 48°35′ в. д.; представляет низменную песчаную косу. 3) На берегу Баренцова м. на границе между Терским и Мурманским берегами Кольского п-ова (в Мурманской обл. РСФСР) под 68°08′ с. ш. и 39°50′ в. д.

СВЯТОПО́ЛК (г. рожд. неизв.— ум. 894) — моравский князь в 870—894. Занял престол в результате заговора феодализировавшейся знати против князя Ростислава и при помощи нем. феодалов. С. признал верховную власть Людовика Немецкого. Не довольствуясь покорностью С., нем. феодалы отстранили его от власти и увезли в Германию. Против засилья нем. феодалов в Моравии в 871 поднялось народное восстание. С., посланный во главе нем. войска для подавления восстания, перешёл на сторону восставших, к-рые одержали затем ряд крупных побед над нем. феодалами. С. вновь занял моравский престол. Во время своего правления С. продолжал борьбу с нем. феодалами. При нём произошло значительное укрепление Моравского княжества и расширение его границ (включение территории Чехии, Паннонии, части лужицких и галицийских земель и др.). Вместе с тем в Моравском княжестве возросло немецкое влияние, чему способствовала проводившаяся С. политика уступок немецкому католич. духовенству и преследования учеников *Мефодия* (см.).

СВЯТОПО́ЛК Окаянный (р. ок. 980— ум. 1019) — князь в Древней Руси, старший сын киевского князя Владимира Святославича. С. княжил в Турове и вёл борьбу за киевский княжеский стол, опираясь на поддержку польского короля Болеслава. В междоусобной борьбе убил своих братьев — князей Бориса Ростовского, Глеба Муромского и Святослава Древлянского, но потерпел поражение от Ярослава, княжившего в Новгороде. В обстановке обострения классовой борьбы в 70-х гг. 11 в. церковь, стремясь к укреплению единства господствующего класса, осудила княжеские усобицы, в связи с чем убитые С. князья Борис и Глеб были объявлены «святыми», а С. получил прозвище «Окаянного».

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX — XV вв., в двух частях, [ч.] 1—[IX—XIII вв.], М., 1953.

СВЯТОПО́ЛК-МИ́РСКИЙ, Пётр Данилович (1857—1914), князь,— государственный деятель царской России, крупный помещик. В конце 19 в. был губернатором в Пензе и Екатеринославе, в 1900—02—товарищем министра внутренних дел и командиром отдельного корпуса жандармов, в 1902—04 — генерал-губернатором виленским, гродненским и ковенским. В августе 1904 назначен министром внутренних дел; проводил политику лавирования, провозгласив «эпоху доверия» правительства обществу. Путём незначительных уступок (нек-рое смягчение цензуры, разрешение съездов земских деятелей, частичная амнистия) С.-М. пытался ослабить нараставший революционный кризис. Политика С.-М., являвшаяся одним из выражений кризиса «верхов», встретила поддержку буржуазных либералов, добивавшихся проведения нек-рых реформ с целью предотвращения революции. В обстановке начала первой русской буржуазно-демократической революции С.-М. в январе 1905 был вынужден уйти в отставку.

СВЯТОСЛА́В И́ГОРЕВИЧ (г. рожд. неизв.—ум. 972 или 973) — великий князь киевский ок. 945—972, выдающийся полководец. В борьбе за обеспечение восточных границ Древней Руси С. И. в 964—966 освободил *вятичей* (см.) от власти *хазар* (см.) и подчинил их власти Киева. В 60-х гг. 10 в. разгромил *Хазарский каганат* (см.), разрушил хазарские города-крепости Саркел (Белая Вежа) на Дону и в низовьях Волги — Итиль (столицу каганата), открыв путь с Дона на Волгу. Воевал с волжско-камскими болгарами и взял их столицу на Волге. На Сев. Кавказе захватил хазарскую крепость Семендер (ныне г. Тарки в Сев. Дагестане), разбил ясов и касогов. В 967 или 968, используя предложение Византии, стремившейся ослабить своих опасных соседей Русь и Болгарию, столкнув их друг с другом, С. И. вторгся в Болгарию и обосновался в устье Дуная в Переяславце, надеясь укрепиться в Добрудже на торгово-стратегич. путях. С целью воспрепятствовать утверждению С. И. в Болгарии Византия направила к Киеву печенегов, что заставило С. И. поспешить на защиту столицы. Отбив печенегов, С. И. возвратился в Болгарию с 60 тыс. воинов и в 971 в союзе с болгарами и венграми начал ожесточённую борьбу с Византией. После тяжёлых боёв с превосходившей по численности византийской армией у Большого Преслава и *Доростола* (см.) С. И. вынужден был согласиться на мир с императором Цимисхием. После второго неудачного похода в Болгарию на обратном пути в Киев С. И. у днепровских порогов пал в бою с печенегами, предупреждёнными о его возвращении византийским правительством.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 1—[IX—XIII вв.], М., 1953.

СВЯТОСЛА́ВКА — село, центр Красавского района Балашовской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Балашов — Камышин. Сыроваренный

завод, государственный лесопитомник, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница) и технических (гл. обр. подсолнечник) культур. Животноводство (преобладает крупный рогатый скот). 3 МТС, зерновой семеноводческий совхоз, конный завод.

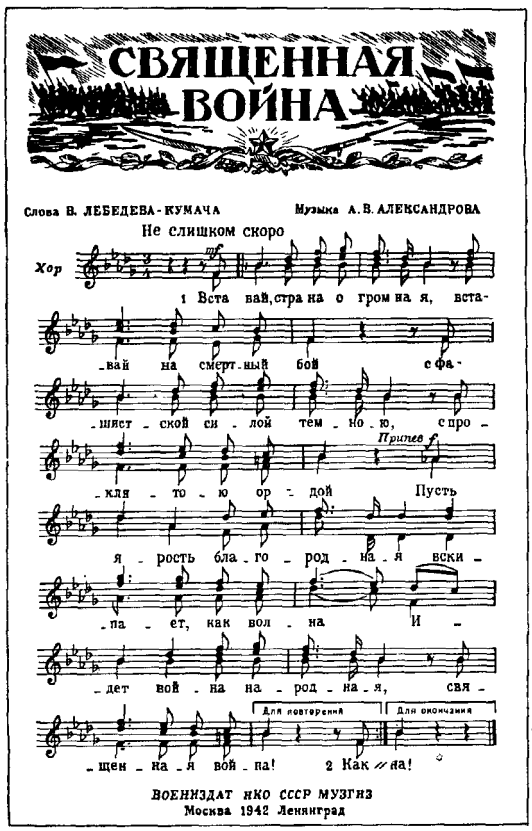
СВЯ́ТЦЫ — 1) Месяцеслов, список христианских святых, составленный в порядке месяцев и дней года, к к-рым приурочено церковью религиозное чествование каждого святого. 2) Церковная книга, содержащая месяцеслов, т. н. пасхалию (определяющую обычно на год вперёд дни ряда религиозных праздников), а также нек-рые молитвы, песнопения и т. д.

«СВЯТЫ́Е» — в различных религиях лица (исторические или мифические), признанные церковью после смерти обладающими сверхъестественной силой, способностью влиять на судьбы людей, исцелять больных, быть посредниками между людьми и богом; почитаются фактически как низшие божества. Культ «С.» получил наиболее широкое распространение в христианстве: в православии и особенно в католицизме (протестантизм этого культа не признаёт). Он восходит к широко распространённым у первобытных народов верованиям (анимизму, фетишизму и в особенности культу предков). С культом предков было связано и поклонение их останкам и могилам, что вошло и в христианский культ «С.» (см. *Реликвии*). Согласно церковному вероучению, «С.» становились после *канонизации* (см.) лица, «пострадавшие за веру», «мученики», «подвижники»; они якобы получали от бога за свои заслуги особую «благодать» и в силу этого — способность «творить чудеса». Церковь в политических целях канонизировала нек-рых церковных и государственных деятелей. Культ «С.» является одним из многочисленных средств, выработанных церковью в целях религиозного воздействия на массы, укрепления религиозной идеологии, орудием обожествления власти эксплуататоров. Церковь создала жизнеописания «С.» (см. *Жития*), где рассказывается о якобы совершённых «С.» чудесах, об их «праведной жизни», о заслугах перед церковью; в их честь строятся храмы, устанавливаются праздники и т. д. Поклонение верующих «С.» стало для духовенства источником больших доходов.

В СССР, где ликвидирована социальная база религии, религиозные предрассудки, в т. ч. вера в «С.», стали пережитками прошлого, освобождению от к-рых способствует распространение научных знаний.

Лит.: Ранович А., Происхождение христианского культа святых, М.— Л., 1931; Гольдциэр И., Культ святых в исламе (Мухамеданские эскизы) [пер. с нем.], М., 1938.

«СВЯТЫ́Е МЕСТА́» — территории или здания, пользующиеся в разных религиях особым почитанием и являющиеся местами паломничества. Наиболее ранней формой почитания «святых» (или «священных») мест было почитание могил предков, «священных» рощ, холмов и т. д. В современных религиях «святыми» считаются места, где, согласно религиозным легендам, будто бы жили и проповедовали мифические основатели и пророки этих религий. В христианстве больше всего почитаются как «святые» места и здания в *Иерусалиме* (см.), его окрестностях и нек-рых других пунктах Палестины, где будто бы жил и проповедовал мифический Иисус Христос. В исламе почитаются «С. м.», находящиеся в гг. *Мекке*, *Медине* (см.), а у мусульман-шиитов — также в Кербеле, Неджефе (в Ираке) и других городах. Поклонение «С. м.» является для различных церквей источником огромных доходов, получаемых от паломников, орудием укрепления власти религии и разжигания религиозного фанатизма. Под лозунгом освобождения «С. м.» («гроба господня») от власти «неверных» — сельджуков, были организованы папством средневековые грабительские *крестовые походы* (см.). Споры между католическим и православным духовенством о праве владения «С. м.» служили капиталистич. государствам предлогом для вмешательства в дела стран Ближнего и Среднего Востока в борьбе за установление своего господства в этих странах.

«СВЯЩЕ́ННАЯ ВОЙНА́» — советская песня, созданная в дни Великой Отечественной войны (в июне 1941) композитором А. В. Александровым на текст поэта В. И. Лебедева-Кумача. В песне с большой

художественной силой выражены патриотич. чувства советского народа, вставшего на смертный бой с фашистскими агрессорами. Простые, вдохновенные образы поэтич. текста выражают ненависть к врагу, готовность самоотверженно защищать социалистическую Родину. Суровая и могучая музыка песни сочетает грозную поступь марша с широкой мелодич. распевностью. Песня «С. в.» быстро приобрела всенародную популярность.

Лит.: Рабинович А., Музыкальная эмблема Великой Отечественной войны, в кн.: Советская музыка. Сборник статей четвёртый, М.— Л., 1944.

«СВЯЩЕ́ННАЯ ДРУЖИ́НА» — тайная организация, созданная придворной аристократией в России летом 1881 под покровительством царского двора для борьбы с революционным движением (поми-

мо правительственной полиции и жандармерии). Руководил деятельностью «С. д.» центральный комитет во главе с графом П. П. Шуваловым. В руководство «С. д.» входили великие князья, министры, генералы. Общество было глубоко конспиративным, его члены группировались по пятёркам и разделялись на высших и низших. Для борьбы с русскими революционерами, находящимися за пределами России, была создана заграничная агентура. Участники «С. д.» организовывали убийства отдельных революционеров, громили подпольные типографии и пытались осуществлять политич. сыск. В конце 1882 деятельность «С. д.» потерпела неудачу и была прекращена (см. также «*Земская лига*»).

«СВЯЩЕ́ННАЯ ЛИ́ГА» 1511 — союз, заключённый 4 октября 1511 между римским папой Юлием II, Испанией и Венецией (позднее к союзу присоединилась также Англия) и имевший целью изгнание из Италии франц. войск, захвативших во время *итальянских войн 1494—1559* (см.) часть Италии. Союз прикрывался религиозными лозунгами «защиты единства католической церкви», к-рому якобы создал угрозу церковный собор, созванный в Пизе по инициативе французского короля Людовика XII. В действительности Испания рассчитывала, вытеснив французов из Италии, утвердить в ней своё господство, папа римский добивался присоединения к своим владениям новых земель. Согласно договору, участники лиги выставляли определённые количества войск, объединявшихся под общим командованием (войска в значительной степени состояли из наёмных швейцарских отрядов). В результате военных действий франц. войска были вытеснены из Италии, при этом франц. господство в Италии сменилось ещё более тяжёлым испанским.

«СВЯЩЕ́ННАЯ ЛИ́ГА» 1684 — союз католических государств — Австрии, Польши и Венеции, созданный в 1684 при деятельном участии римской курии и обращённый против Османской империи. «С. л.» образовалась в обстановке начавшейся в 1683 войны между Австрией и Польшей, к к-рым присоединилась Венеция, с одной стороны, и Турцией — с другой. В 1686 к «С. л.» присоединилась Россия. Коалиция четырёх держав нанесла значительные поражения Турции, что нашло своё отражение в решениях *Карловицкого конгресса 1698—99* и в *Константинопольском мирном договоре 1700* (см.).

«СВЯЩЕ́ННАЯ РИ́МСКАЯ ИМПЕ́РИЯ» («Священная Римская империя германской нации») — средневековая империя, включавшая королевство Германию (занимавшее в империи господствующее положение) и другие королевства, герцогства и земли (часть Италии, Чехию, Бургундию, Нидерланды, территорию Швейцарии, Австрии и др.), к-рые в разное время и в разной степени действительно или номинально подчинялись императорам. Основана в 962 герм. королём Оттоном I, завоевавшим Северную и часть Средней Италии. Императоры «С. Р. и.» претендовали на роль преемников западноримских императоров и Карла Великого, название империи «священная» должно было подчеркнуть якобы «божественное» её происхождение. Возникнув в условиях незавершённого процесса феодализации в Германии, «С. Р. и.» представляла собой непрочное политич. образование, объединившее разрозненные, экономически не связанные между собой и находившиеся на разной ступени развития феодализма области. Важнейшим фактором её существования с самого начала являлась грабительская, агрессивная политика, проводившаяся императорами (обычно они являлись и германскими королями) в интересах герм. феодалов и направленная преимущественно на подчинение Италии на юге и славянских народов на востоке. В 10—13 вв. в результате феодально-католической агрессии в состав «С. Р. и.» были насильственно включены обширные славянские области по р. Лабе (Эльбе) и в Прибалтике; в 10 в. в зависимость от империи попала Лотарингия, в 11 в.— Чехия, и т. д.

Соперничество императоров с римскими папами за политич. и экономич. господство, особенно столкновение их интересов в Италии, вызвало в 11—13 вв. борьбу императоров с римскими папами, окончившуюся в середине 13 в. поражением и тех и других. С 13 в. начался процесс резкого ослабления императорской власти. В Германии с развитием феодальных отношений происходил процесс усиления отдельных германских княжеств, приводивший к децентрализации страны; агрессивная политика империи, борьба императоров и пап способствовали усилению феодальной раздробленности и закреплению её на длительное время. Власть императоров в империи становилась всё более номинальной. Само избрание императора, согласно *Золотой булле 1356* (см.), зависело от 7 сильнейших князей — курфюрстов. Постепенно от империи отпадали отдельные части: во 2-й половине 13 в. она фактически утратила власть над Италией, в конце 15 в. независимости от империи добилась Швейцария, и т. д. Однако императоры (с 1438 ими постоянно были Габсбурги), предпринимая попытки расширения своих владений и установления своей гегемонии в Европе, неизменно выдвигали идею возрождения реакционной «С. Р. и.». Эта политика, к-рую Габсбурги проводили под знаменем воинствующего католицизма, носила резко реакционный характер, она направлялась против революционных движений, была враждебна складывавшимся национальным государствам. Вестфальский мир, закончивший *Тридцатилетнюю войну 1618—48* (см.), закрепил раздробленность Германии и фактически уничтожил императорскую власть на её территории. Номинально «С. Р. и.» продолжала существовать до 1806, когда победы Наполеона I, захватившего часть земель «С. Р. и.» и произведшего ряд территориальных изменений в Зап. Германии, вынудили императора Франца II отречься от престола (август 1806).

Лит.: Неусыхин А. И., Итальянская политика германской империи X—XIII вв. в современной фашистской историографии, в кн.: Против фашистской фальсификации истории. Сб. статей, М.— Л., 1939; Брайс Д., Священная Римская империя, пер. с англ. Д. М. Петрушевского, [б. м.], 1891; Наше К., Deutsche Kaisergeschichte in der Zeit der Salier und Staufer, 2 Aufl., Lpz., 1912.

СВЯЩЕ́ННИК (в православной церкви — иерей) — сан духовного лица, имеющего право совершать церковные службы и обряды. Посвящение в сан С. и назначение на должность производятся епархиальным архиереем. С. является настоятелем церкви, в к-рой состоит на службе, а при наличии нескольких С. в церкви один из них назначается настоятелем. Заслуженным С. присваивается звание протоиерея, а также протопресвитера, напр. настоятелю патриаршего кафедрального собора. См. также *Пресвитер*.

«СВЯЩЕ́ННОЕ ПИСА́НИЕ» — сборник религиозных иудейских и христианских книг, составляющих *библию* (см.) и написанных, согласно религиозному вероучению, по внушению «самого бога». В иудаизме «С. п.» считается только «Ветхий завет», в христианстве — также и «Новый завет» (в первую очередь — Евангелия).

СВЯЩЁННЫЕ ВО́ЙНЫ в Древней Греции — войны, к-рые вели в 6—4 вв. до н. э. амфиктионии (союзы полисов, созданные для охраны общих святилищ). Наибольшей известностью пользуется т. н. 3-я С. в. (355—346 до н. э.), объявленная дельфийской амфиктионией своему члену — Фокиде, к-рая присвоила себе часть земель Дельфийского храма, а потом завладела богатейшими сокровищами храма. Этой войной воспользовался македонский царь Филипп II как поводом для вмешательства во внутренние дела Греции. Приняв сторону амфиктионии, он с помощью фессалийцев разбил войска фокидцев и подверг их поселения страшному опустошению. После этого амфиктиония исключила Фокиду из своего состава и место её, в благодарность за оказанную помощь, передала Македонии. Таким образом, Македония официально стала равноправным участником общественной жизни Древней Греции, что сыграло значительную роль в последующем утверждении в Греции македонской гегемонии.

СВЯЩЁННЫЙ И́БИС (Threskiornis aethiopicus) — птица сем. *ибисов* (см.) отряда голенастых. Длина тела ок. 75 *см*. Клюв длинный (до 17 *см*), слегка изогнутый книзу. Голова и шея голые, чёрного цвета. Оперение белое, лишь концы маховых перьев чёрные. Гнездится в Африке (к Ю. от Сахары), на Мадагаскаре, в юж. части Аравийского п-ова; ранее (до 1800) гнездился в Египте. В СССР изредка залетает на берега Чёрного и Каспийского морей. Обитает по берегам рек и озёр. Питается насекомыми, моллюсками и червями, а также лягушками и мелкой рыбой. Гнёзда на деревьях, кустах и на земле. В кладке 3—4 беловатых яйца.

Древние египтяне почитали С. и. (отсюда и название), т. к. его появление весной предвещало скорый подъём воды в Ниле, от чего зависело орошение полей, а следовательно, и благосостояние населения.

СВЯЩЁННЫЙ СОЮ́З — реакционный союз Австрии, Пруссии и России, заключённый в Париже 26 сент. 1815, вскоре после вторичного отречения Наполеона I. Целями С. с. являлось обеспечение незыблемости решений *Венского конгресса 1814—15* (см.), подавление революционных и национально-освободительных движений. Основным документом С. с. являлся «Акт Священного союза», составленный в религиозном, мистич. тоне.

В ноябре 1815 к С. с. присоединилась Франция, а затем и большинство других европейских стран. Англия, формально не входя в состав С. с., была вдохновительницей многих его реакционных мероприятий и непременным участником его конгрессов. Состоялось четыре конгресса С. с.: *Ахенский конгресс*, *Троппауский конгресс 1820*, *Лайбахский конгресс 1821* и *Веронский конгресс* (см.). На конгрессах ведущую роль играли австр. канцлер Меттерних и русский император Александр I. В духе решений С. с. германскими государствами в 1819 были приняты *Карлсбадские постановления* (см.). С. с. санкционировал вооружённую интервенцию и подавление австр. войсками революций в Неаполе (1820—21) и Пьемонте (1821) и франц. войсками — в Испании (1820—23). С. с. занял резко враждебную позицию по отношению к начавшемуся в 1821 восстанию греч. народа против турецкого военно-феодального ига. Однако в связи с этим восстанием и с т. н. «*Восточным вопросом*» (см.) в целом, а также и в связи с отношением к национально-освободительному движению в Южной Америке и другими вопросами, выявились острые противоречия между главными участниками С. с., в значительной степени парализовавшие его активность. К тому же, вопреки усилиям С. с., революционные движения, порождаемые развивавшимися капиталистическими отношениями, расшатывали С. с. Большой удар С. с. нанесли восстание декабристов в 1825 в России, июльская революция 1830 во Франции, революция 1830 в Бельгии, польское восстание 1830—1831. В конце 20-х — начале 30-х гг. С. с. фактически распался.

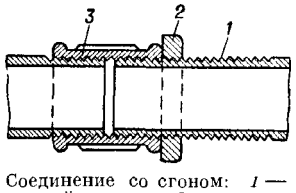
СГАМБА́ТИ (Sgambati), Джованни (1841—1914) — итальянский пианист, композитор и дирижёр. Родился в Риме. Ученик Ф. Листа. С 70-х гг. — профессор Музыкального лицея при Академии св. Цецилии в Риме по классу фортепиано. С именем С. связаны возрождение в Италии интереса к симфонической и камерной музыке, пропаганда сочинений Л. Бетховена, Ф. Листа и других классиков западноевропейской музыки. В области инструментальной музыки сосредоточена была и композиторская деятельность С. (камерные ансамбли, 2 симфонии, концерт для фортепиано с оркестром, пьесы для фортепиано). С. концертировал во многих странах, в т. ч. в России (1903).

Лит.: Volbach F., Giovanni Sgambati, Mainz, 1913.

СГАНАРЕ́ЛЬ (франц. Sganarelle, от итал. Zanni, Zanarello) — популярный персонаж французской комедии. Сложился в ярмарочном театре конца 16 — начала 17 вв. как образ, сходный с *дзанни* (см.) итальянской комедии масок. В творчестве Мольера образ С. имеет разнообразные сюжетные функции («почтенный» буржуа, слуга-крестьянин и т. д.) и лишён схематизма масок итальянской комедии. Чаще всего С. олицетворяет собой смешные или уродливые стороны человеческого характера — придурковатость, низменность мыслей и чувств («Сганарель или Мнимый рогоносец», «Урок мужьям», «Брак по принуждению»). Несколько иной характер имеет Сганарель-крестьянин («Лекарь поневоле»); он выступает как традиционный герой средневековых фабльо и фарсов, отличаясь сметкой, ловкостью и предприимчивостью. В комедии «Дон-Жуан, или Каменный гость» образ С. приобрёл социально-бытовую и психологич. конкретизацию. С. выступает в качестве слуги-плебея, исполненного критич. отношения к дворянству, но наделённого чертами буржуазной ограниченности. Роль С. исполнял сам Мольер.

СГЛА́ЖИВАЮЩИЙ ФИЛЬТР — электрическая цепь из конденсаторов и катушек индуктивности, предназначаемая для подавления пульсаций напряжения, полученных в результате выпрямления переменного тока. См. *Фильтры электрические*.

СГО́Н — удлинённая резьба в соединении концов водо- и газопроводных труб посредством муфты, позволяющая разъединять трубы без вращения их. При разъединении труб контргайку, а за ней и соединительную муфту свёртывают (сгоняют) в сторону по удлинённой резьбе. Часто сгоном называют самое соединение с удлинённой резьбой.



Соединение со сгоном: *1* — удлинённая резьба; *2* — соединительная муфта; *3* — контргайка.

СГО́НЫ И НАГО́НЫ ВОДЫ ВЕ́ТРОМ — спады и подъёмы уровня воды у берегов, вызванные течениями, образующимися под действием ветра. Воздух, движущийся над водной поверхностью, вследствие трения увлекает за собой частицы воды. Движение частиц с поверхности передаётся в глубину.

В результате приходит в движение слой воды толщиной до нескольких десятков метров. В мелководных районах эти потоки движутся в направлении ветра, а в глубоких водоёмах, благодаря действию силы Кориолиса (см. *Кориолиса сила*),— вправо (в Сев. полушарии Земли) от направления ветра под углом 90°. У берега, к к-рому устремляется поток, в результате притока воды уровень повышается, а у противоположного берега вследствие оттока — понижается. В мелководных водоёмах, напр. в Азовском море, наибольший нагон воды наблюдается у наветренного берега, а сгон — у подветренного. При этом разность уровней у наветренного и подветренного берегов может достигать более 3 *м*. В глубоких водоёмах, напр. в Чёрном море, где воды движутся, отклоняясь вправо от направления ветра, при ветрах, дующих с моря на берег или с берега в море, положение уровня не меняется: водный поток движется вдоль берега соответственно справа налево или слева направо от наблюдателя, стоящего лицом к морю. У ровных и приглубых (с крутым подводным склоном) берегов С. и н. в. в. вообще невелики, причём в Сев. полушарии наибольший подъём уровня у приглубого берега наблюдается, когда ветер дует вдоль него слева направо, и наибольшее понижение — при ветрах, дующих справа налево. Летом сгоны сопровождаются резкими изменениями температуры прибрежной воды: тёплая вода, находящаяся на поверхности моря у берега, уходит в море, а её место занимает холодная вода, поднимающаяся из более глубоких слоёв. При нагонах температура воды меняется мало, обычно она слабо повышается. Наибольшие колебания уровня происходят у отмелых (с пологим подводным склоном) берегов, в длинных постепенно сужающихся в вершине заливах, узких проливах и устьях рек (пролив Ла-Манш, заливы Таганрогский, Финский, Обская губа и т. п.). В таких местах изменения уровня вследствие С. и н. в. в. достигают 2—3 *м* и даже 5 *м* и сопровождаются: при сгонах — обнажением морского дна на значительном расстоянии от берега и обмелением судоходных фарватеров; при нагонах — затоплением островов, побережий, населённых пунктов, разрушением портовых и других сооружений, иногда при этом гибнут животные и даже люди. Известны сильные наводнения на побережьях Голландии, Бельгии, Англии, в устьях рек: Невы, Волги, Темзы, а также в Таганрогском заливе, обусловленные нагонами вод с моря.

Скорость изменения уровня воды при значительных С. и н. в. в. достигает десятков сантиметров в час, а продолжительность самого явления колеблется от нескольких часов до 2—3 суток.

Лит.: Шулейкин В. В., Физика моря, 2 изд., М.— Л., 1953.

СГОРА́НИЯ СКО́РОСТЬ (в двигателях внутреннего сгорания) — отношение (*г/сек*) количества топлива ко времени, в течение к-рого оно сгорает в цилиндре. С. с. определяется интенсивность протекания реакции сгорания, независимо от характера распространения реакции по объёму, занимаемому горячей смесью. Понятие, аналогичное С. с. в других условиях, называется скоростью *горения* (см.).

Лит.: Двигатели внутреннего сгорания, т. 1, под ред. А. С. Орлина, М., 1951.

СГРАФФИ́ТО — одна из техник в декоративно-прикладных искусствах. То же, что *граффито* (см.).

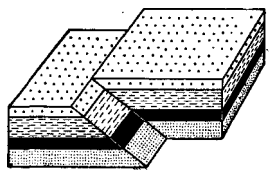
СГС-СИСТЕ́МА ЕДИНИ́Ц — абсолютная система единиц измерения, в которой основными единицами являются: сантиметр, грамм (масса) и секунда. Обозначается СГС или CGS. Подробнее см. *Системы единиц, Абсолютные системы единиц.*

СГУСТИ́ТЕЛЬ — аппарат для сгущения водной суспензии древесной массы и целлюлозы, применяемый в бумагоделательном производстве. В С. достигается изменение концентрации от 0,3—0,5% до 3—7%. С. состоит из пустотелого сетчатого барабана (диаметром 1250—1500 *мм*, длиной 2000—4800 *мм*), погружённого в металлическую или железобетонную ванну, в к-рую через переливной жёлоб равномерной струёй поступает сильно разбавленная водой *целлюлоза* или *древесная масса* (см.). Вода просачивается сквозь сетку, поступает внутрь барабана и вытекает через его торцы и прорези в боковых стенках ванны, а волокнистая масса оседает на сетке сплошным слоем. Этот слой отжимается и наматывается на т. н. гауч-валик, обтянутый сукном. Отжатая сгущённая волокнистая масса снимается с гауч-валика шабером и по лотку падает в бассейн. Степень отжима массы регулируется прижимом гауч-валика к сетчатому барабану с помощью рычагов и пружин. Имеются конструкции сгустителей без гауч-валиков. На них достигается меньшая степень сгущения (1—3%). С. постепенно вытесняются барабанными вакуум-фильтрами.

СГУЩЕ́НИЕ — технологическая операция, заключающаяся в удалении тем или иным путём из полуфабриката излишков влаги; характерна для ряда химических и пищевых производств (изготовление сгущённого молока, фруктовых соков, овощных пюре и т. п.). Обычно С. осуществляется выпариванием или отстаиванием. Об аппаратуре, применяемой для осуществления операции С. в химич. производстве, см. *Выпарные аппараты*, в бумагоделательной пром-сти — см. *Сгуститель*.

СГУЩЕ́НИЯ ТО́ЧКА некоторого множества (матем.)— такая точка, в любой окрестности к-рой содержится бесконечное число точек этого множества. В настоящее время вместо термина «С. т.» или ранее употреблявшегося термина «точка накопления» принято пользоваться термином *предельная точка* (см.).

СДВИГ — одна из разновидностей разрывных тектонических смещений горных пород. При С. относительное смещение горных пород происходит в горизонтальном направлении по вертикальной или наклонной трещине. Различают правые и левые С.: если смотреть на трещину С. сбоку, то при правом С. дальнее, лежащее за трещиной, крыло С. смещено вправо, при левом С. — наоборот. С. встречаются в складчатых областях, располагаясь поперёк или косо по отношению к простиранию складок. Амплитуда смещений по С. обычно невелика (десятки и сотни метров); в виде исключения размах смещения может достигать нескольких километров. Точное горизонтальное смещение наблюдается редко; часто оно сопровождается одновременно и вертикальным перемещением; в таких случаях говорят о сбросо-сдвигах и сдвиго-сбросах.

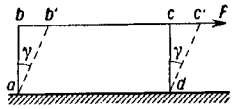


Лит.: Белоусов В. В., Основные вопросы геотектоники, М., 1954; Хиллс Е., Очерки структурной геологии, пер. с англ., М., 1954.

СДВИГ плоскости относительно прямой l, расположенной в этой плоскости,— такое *аффинное преобразование* (см.) этой плоскости, при к-ром все точки прямой l остаются на месте, а все точки пря-

мой, отстоящей от l на расстоянии 1, сдвигаются на вектор $\boldsymbol{k}$ длины k, параллельный прямой l; точки прямой, отстоящей от l на расстоянии p, сдвигаются на вектор $p\boldsymbol{k}$. Аналогично определяется С. пространства относительно данной плоскости.

СДВИГ (в теории упругости) — простейшая деформация упругого тела, вызываемая касательными напряжениями. С. выражается в искажении углов элементарных параллелепипедов, из к-рых можно считать составленным однородное тело; объём их при этом не меняется. Если на элемент, закреплённый одной своей гранью (см. рис.), действует сила F в плоскости противоположной грани, то прямоугольный параллелепипед $abcd$ превратится в косоугольный $ab'c'd$, что и будет деформацией С. Величина С. характеризуется линейным смещением к.-л. точки (напр., bb' для точки b) или углом γ, называемым углом С. В пределах упругой деформации для изотропного тела углы С. пропорциональны касательным напряжениям τ, зависящим от касательной силы F; при этом справедлив закон Гука: $\tau=\gamma G$, где G — модуль С. (см. *Модули упругости*).



На практике С. всегда сопутствует основным деформациям — растяжению, сжатию и изгибу, т. к. во всех этих случаях одновременно с нормальными возникают и касательные напряжения.

Лит.: Беляев Н. М., Сопротивление материалов, 9 изд., М., 1954; Лейбензон Л. С., Курс теории упругости, 2 изд., М.— Л., 1947.

СДВИГ СООРУЖЕ́НИЙ — нарушение устойчивости сооружения, характеризуемое перемещением его по поверхности основания или по поверхности, проходящей в пределах основания, когда сдвигающие усилия превосходят по величине сумму сил внутреннего трения и сцепления грунта. Наибольшая опасность возникновения сдвига существует у сооружений, подвергающихся постоянному действию значительных горизонтальных нагрузок (плотины, подпорные стенки, устои мостов и т. п.). При расчёте таких сооружений исследуют различные поверхности в основании сооружения, по к-рым может произойти сдвиг, и придают сооружению размеры, обеспечивающие надлежащий коэфициент запаса против сдвига. См. *Устойчивость сооружений*.

СДВИГ ФАЗ — *неодновременное прохождение* через нулевое или максимальное значение двух синусоидальных функций, изменяющихся с одинаковой частотой. В электротехнике большое практич. значение имеет С. ф. между переменными напряжением и током (см. *Переменный ток*). С. ф. равен разности начальных фаз синусоидальных функций, он измеряется в долях периода, градусах или радианах.

СДВИ́ГА У́ГОЛ — см. *Сдвиг* (в теории упругости).

СДВО́ЕННАЯ ЛА́МПА — электронная лампа, представляющая собой две совмещённые в одном баллоне отдельные лампы, имеющие общий катод или два отдельных катода. См. *Двойной диод*, *Двойной диод-пентод*, *Двойной диод-триод*, *Двойной триод*.

СДЕ́ЛКА (юридич.) — действие физического или юридического лица, направленное на установление, изменение или прекращение гражданского правоотношения. По советскому праву, если для возникновения правоотношения необходимо волеизъявление одного лица, С. называется односторонней (завещание, доверенность и т. д.). Если требуется встречное волеизъявление одного или более лиц, С. будет взаимной (см. *Договор*). В нек-рых случаях возникновение или прекращение прав и обязанностей, предусмотренных С., поставлено в зависимость от к.-л. события, к-рое может либо наступить, либо не наступить. В таких случаях С. называется условной. Социалистические организации и предприятия могут совершать С., к-рые не противоречат государственному плану.

С. заключаются в устной или письменной форме. По общему правилу С. между гражданами на сумму св. 500 руб. должны быть оформлены письменно. Совершение С. на сумму св. 500 руб. в устной форме лишает стороны права в случае спора ссылаться в подтверждение своих прав на свидетельские показания. Социалистические организации совершают С. в письменной форме. Для действительности ряда С., точно указанных в законе, необходимо их обязательное нотариальное удостоверение. Нек-рые виды С. подлежат регистрации в административных органах (напр., договоры купли-продажи строений). С. должны совершаться в соответствии с законом и плановыми заданиями дееспособными лицами с соблюдением предписанной законом формы. С., противоречащие закону, направленные к явному ущербу для государства, заключённые с нарушением требуемой законом формы, недееспособными лицами, а также под влиянием обмана, угроз или насилия, и мнимые С. (совершённые для вида, без намерения породить юридич. последствия) недействительны. С., признанная недействительной, считается таковой с момента её совершения.

СДЕ́ЛКИ ВНЕШНЕТОРГО́ВЫЕ — см. *Внешнеторговые сделки*.

СДЕ́ЛЬНАЯ ЗА́РАБОТНАЯ ПЛА́ТА — форма заработной платы, при к-рой заработок рабочего находится в зависимости от количества выработанных им в единицу времени изделий и от величины расценки за единицу изготовленной продукции. Сдельная оплата в своей основе является видоизменённой формой *повременной заработной платы* (см.). С. з. п. различна по своей сущности при капитализме и социализме.

При капитализме С. з. п., как и повременная, есть превращённая форма стоимости рабочей силы как товара. С. з. п. в большей мере, чем повременная, создаёт обманчивую видимость, будто весь труд рабочего оплачен, и потому в ещё большей степени маскирует присвоение капиталистом прибавочной стоимости. При социализме рабочая сила не является товаром. Поэтому С. з. п., как и повременная, не является превращённой формой стоимости рабочей силы. В социалистическом обществе С. з. п. представляет собой форму наиболее последовательного применения и использования экономич. закона распределения по труду, требующего распределения продуктов в прямой зависимости от количества и качества труда каждого работника и равной оплаты за равный труд.

При установлении расценок капиталист берёт за норму наивысшую выработку рабочего, трудно выполнимую для большинства рабочих. Когда более или менее значительная часть рабочих ценой максимального напряжения сил достигает установленной нормы выработки, капиталист, в целях увеличения своих прибылей, вновь снижает расценки. Это вынуждает рабочих повышать интенсивность своего труда за пределы её общественно-нормального уровня, что сокращает их работоспособность, приводит к дальнейшему росту массовых несчастных случаев

и усилению профессиональных заболеваний. При этом заработок рабочего по сравнению с массой затраченного им труда не повышается, а понижается.

В социалистическом обществе, предоставляющем «возможность работы на себя, и притом работы, опирающейся на все завоевания новейшей техники и культуры» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26, стр. 368), С. з. п. создаёт наибольшую материальную заинтересованность работника в результатах его труда, способствует планомерному повышению его производственно-технич. квалификации, обеспечивает рост производительности труда. В противоположность капиталистич. нормам выработки, к-рые являются средством безудержной *интенсивности труда* (см.) и лежат в основе потогонных систем заработной платы, нормы выработки на социалистических предприятиях устанавливаются с таким расчётом, чтобы они были прогрессивными и в то же время посильными для всей массы работников (см. *Нормирование труда*) В социалистической промышленности и других отраслях народного хозяйства создана широкая сеть школ передового опыта, производственно-технич. курсов и других форм производственно-технич. обучения, в к-рых миллионы рабочих изучают и овладевают методами работы новаторов производства. С. з. п. способствует развитию социалистического соревнования и движения новаторов производства, повышает материальное благосостояние рабочего. С. з. п. является основной формой оплаты труда в социалистических государственных предприятиях. Так, в 1954 на сдельной оплате находилось более $^3/_4$ всех рабочих, занятых в промышленности СССР.

С. з. п. имеет разновидности — *прямую сдельщину, прогрессивную сдельщину, сдельно-премиальную систему заработной платы* (см.). Подробнее см. в статье *Заработная плата*.

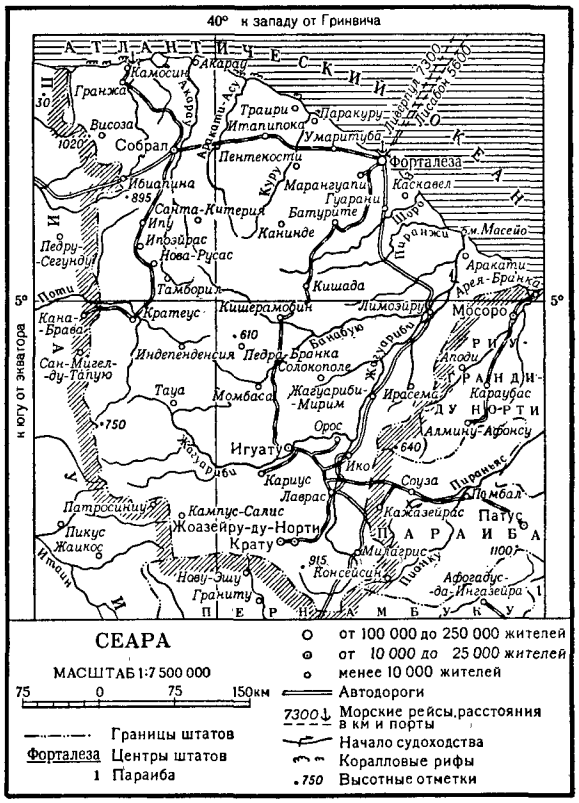
СДЕ́ЛЬНО-ПРЕМИА́ЛЬНАЯ СИСТЕ́МА ЗА́РАБОТНОЙ ПЛА́ТЫ — разновидность сдельной заработной платы, при к-рой работнику в дополнение к оплате за выработанную продукцию уплачивается премия за достижение определённых показателей. Эта форма заработной платы, как и заработная плата в целом, принципиально различна при капитализме и социализме.

В капиталистич. странах сдельно-премиальная заработная плата в любой её форме (напр., применяемая в США система Хелси, в основу к-рой положен принцип премиальной оплаты за «сбережённое» время) направлена к повышению интенсификации труда рабочего и увеличению капиталистич. прибыли.

В СССР премии выплачиваются работникам промышленных предприятий за освоение новой техники и новых видов изделий, за экономию топлива, электроэнергии, снижение себестоимости продукции, уменьшение производственного брака, за повышение сортности изделий и т. д. Применение в социалистическом обществе премиальной системы оплаты повышает материальную заинтересованность работников в результатах их труда, поощряет их творческую инициативу, способствует улучшению организации труда на предприятиях, росту производства и вследствие этого повышению материального благосостояния трудящихся.

СЕА́НС (франц. séance, буквально — заседание) — 1) Демонстрация чего-либо, завершаемая в определённый промежуток времени без перерыва (напр., показ кинокартины) 2) Выполнение к.-л. действия, работы или части её в определённый промежуток времени (С. гипноза, С. выполнения портрета). 3) (устар.) Заседание, собрание.

СЕА́РА — штат на С.-В. Бразилии. Площадь 153 тыс. *км*². Население 2913 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Форталеза. Бо́льшая часть поверхности — кристаллическое холмистое нагорье высотой 500—600 *м*, на З.— хребты высотой до 1020 *м*, на С.— береговая низменность Атлантического ок. Климат



тропический (средние месячные температуры +26°, +29°), с длительными засухами (осадков за год в центре 700—1000 *мм*, на С. до 1500 *мм*). Засухоустойчивая растительность типа каатинги; на Ю.— участки лесов и саванн, вдоль рек—пальмовые леса.

Земледелие распространено гл. обр. в прибрежной части. Наиболее важную роль играет хлопководство. Возделываются сахарный тростник, клещевина, бананы, маниок, рис, кукуруза, фасоль, кофе, табак. На С. приходится до $^2/_3$ сбора пальмовых орехов и карнаубского воска. Во внутренних районах основной отраслью является скотоводство: разводятся крупный рогатый скот, козы. Промышленность незначительна (хлопкоочистительные, хлопчатобумажные, сахарные, маслобойные предприятия). Сбор каучука. Добыча соли.

СЕАТО («South-East Asia Treaty Organisation»— «Организация договора Юго-Восточной Азии»)— военный блок в Юго-Вост. Азии. См. *Соглашение в Маниле*.

СЕБАСТИА́Н (Sebastião) (1554—78) — португальский король 1557—78. Царствование С. совпало с началом глубокого экономич. и политич. кризиса в стране. При С.— воинствующем католике, воспитаннике иезуитов, вся власть фактически перешла в руки последних. Воспользовавшись династич. усобицами

в Марокко, С. предпринял завоевательный поход с целью укрепления и расширения португальских владений в Сев. Африке. При Алькасаркивире 4 авг. 1578 войско С. было уничтожено марокканцами, а С. убит. Поражением Португалии и гибелью бездетного С. воспользовался король Испании Филипп II, принудивший Португалию к унии с Испанией (1581).

СЕБАСТИАНИ́ (Sebastiani), Орас Франсуа Бастьен (1772—1851), граф,— французский военный и государственный деятель, маршал. Принимал активное участие в установлении военно-буржуазной диктатуры Наполеона Бонапарта. В 1801—02 выполнял дипломатич. поручения Наполеона в Турции, Египте и Сирии. В 1806, будучи послом в Турции, С. посулами и угрозами побудил её нарушить русско-турецкий союзный договор 1805 и другие русско-турецкие соглашения; способствовал вовлечению Турции в войну с Россией (1806) и Англией (1807). Участвовал в захватнич. войнах Франции против Испании (1808—13) и против России (1812). В 1830—32 — министр иностранных дел.

СЕБАСТЬЯ́НО ДЕЛЬ ПЬО́МБО [Sebastiano del Piombo, собственно Себастьяно Л у ч а н и (Luciani); 1485—1547] — видный итальянский живописец, представитель Высокого Возрождения. Родился

С е б а с т ь я н о д е л ь П ь о м б о. Фрагмент алтарной картины в церкви Сан-Джованни Кризостомо в Венеции. 1508—10.

в Венеции. Ранние произведения, созданные под влиянием Дж. Б. Чима да Конельяно, а затем Джорджоне и Тициана (с к-рыми С. дель П. сотрудничал), имеют яркий, жизнеутверждающий характер и отличаются сочным, звучным колоритом (алтарь в церкви Сан-Джованни Кризостомо в Венеции, 1508—1510). Переехав в 1511 в Рим, С. дель П. сблизился с Рафаэлем; работы его становятся более строгими и уравновешенными, сохраняя красочное богатство (фрески в вилле Фарнезина, 1511; т. н. «Доротея», ок. 1512—15, Берлин; портрет скрипача, ок. 1513, частное собрание, Франция). Около 1514 С. дель П. становится другом Микеланджело, влияние к-рого сказывается в монументальных драматич. композициях (фрески в монастыре Сан-Пьетро ин Монторио в Риме, 1516—24; «Воскрешение Лазаря», ок.1517—19, Национальная галлерея, Лондон; «Снятие со креста», 1516, Гос. Эрмитаж, Ленинград; «Оплакивание Христа», ок.1517, музей в Витербо) и величественных портретах (Андреа Дориа, 1526, палаццо Дориа, Рим). В период контрреформации творчество С. дель П. приобретает суровый, мрачный характер и всё более отходит от принципов искусства Возрождения («Несение креста», 1537, Гос. Эрмитаж).

Лит.: D u s s l e r L., Sebastiano del Piombo, Basel, 1942; A c h i a r d i P. d', Sebastiano del Piombo, Roma, 1908; B e r n a r d i n i G., Sebastiano del Piombo, Bergamo, 1908.

СЕ́БЕЖ — город, центр Себежского района Великолукской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Великие Луки — Резекне. Узел шоссейных дорог. С. впервые упоминается под 1414 как поселение, подчинённое Пскову. Во 2-й половине 15 и начале 16 вв. находился во владении Литвы. В 1535 был занят русскими войсками, укреплён и стал известен под именем Иван-города на Себеже. В 1634 был уступлен Россией Польше. С 1772 по первому разделу Польши С. вошёл в состав России и стал уездным городом Полоцкой провинции Псковской губ., с 1802— уездный город Витебской губ. В ноябре 1917 в С. установлена Советская власть. В С. — предприятия торфодобывающей, строительных материалов, пищевой пром-сти; ткацко-прядильно-верёвочная и сапоговаляльная фабрики. Средняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, техникумы: с. х-ва, с.-х. строительства, училище механизации с. х-ва; Дом культуры, Дом пионеров, краеведческий музей, кинотеатр, библиотека, стадион. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льноводство; молочное животноводство. Животноводческий совхоз, 2 МТС, 3 сельские электростанции.

СЕ́БЕЖСКОЕ О́ЗЕРО — озеро ледникового происхождения на З. Великолукской обл. РСФСР. Площадь 16 *км*², наибольшая глубина 9,8 *м*. Связано с речной системой Зап. Двины. Дно илистое, у берегов песчаное и каменистое. Западный берег глинистый, с валунами, другие берега песчано-каменистые, преимущественно высокие, местами обрывистые. На сев.-зап. берегу на полуострове, образованном моренной грядой, расположен г. Себеж. Рыболовство (щука, окунь, плотва и др.).

СЕБЕ́К — в древнеегипетской религии бог водной стихии и плодородия. Изображался в виде крокодила или человека с головой крокодила. Основные места культа С.— Файюм (на берегах Меридова озера, гл. обр. город Шедит) и Омбос (на крайнем юге Египта). В храмах Себека жили крокодилы, считавшиеся воплощением С.

СЕБЕО́С (7 в.) — армянский историк, автор историч. труда, состоящего из 50 глав, разделённого на три части: 1) легендарный период истории Армении, 2) история Армении первых веков до нашей эры — 6 в. н. э. и 3) современный автору период жизни и деятельности пяти византийских императоров [Маврикия (582—602), Фоки, Ираклия, Константина и Константа II (641—668)]. Историч. труд С.

сохранился в единственном списке (1672), хранящемся в Эчмиадзинской государственной библиотеке рукописей. В 1851 был впервые опубликован Т. Миградтяном в Константинополе, в 1862 переведён на русский язык К. Паткановым под заглавием «История императора Ираклa». Труд С.— важный источник по истории Армении и всего Ближнего Востока с конца 6 до половины 7 вв.

Соч. С.: История императора Ираклa, пер. с армян., СПБ, 1862; История епископа Себеоса, пер. с армян., Ереван, 1939.

Лит.: *Աշխարհարեան Ս., Սեբեոսի պատմութիւնը և Ս. Խորենացին, Վաղարշապատ, Թիֆլիս, 1899։*

СЕБЕСТО́ИМОСТЬ продукции — часть общественных издержек производства, выраженная в денежной форме, возмещающая затраты предприятия на израсходованные средства производства и заработную плату. К С. продукции на социалистических государственных предприятиях относятся затраты на оплату труда работников предприятия, на возмещение износа орудий труда и на оплату предметов труда и услуг, использованных в процессе производства. В С. включаются также затраты по реализации продукции в той части, в какой они осуществляются за счёт производственных предприятий. От С. продукции (в промышленности, в совхозах, на строительстве) отличается С. перевозок, где отсутствует предмет труда.

Как часть общественных издержек производства С. отражает прошлый труд, воплощённый в израсходованных средствах производства, и ту долю вновь затраченного труда, к-рая создаёт продукт для себя (продукт, распределяемый между работниками производства в соответствии с количеством и качеством их труда и идущий на покрытие личных потребностей).

С. как категория социалистического хозяйства связана с существованием при социализме закона стоимости, с воздействием этого закона на производство, что и вызывает необходимость денежного выражения совокупных затрат на производство продукции. Уровень С. является основным качественным показателем, характеризующим состояние хозяйствования на предприятии.

Категория С., источники и факторы её снижения при социализме коренным образом отличаются от капиталистич. *издержек производства* (см.). При капитализме источником снижения издержек производства является усиление эксплуатации рабочего. В социалистическом обществе снижение С. достигается при неуклонном повышении уровня жизни трудящихся. Основным источником снижения С. на социалистических предприятиях является неуклонный рост *производительности труда* (см.), представляющий собой экономич. закон социализма. Снижение С. является также результатом рационального использования средств производства, сокращения расходов на содержание управленческого аппарата и т. д.

Снижение С. служит важнейшим источником увеличения *социалистического накопления* (см.) и решающим фактором систематического снижения цен на товары народного потребления. Необходимость и возможность систематического снижения уровня С. вытекает из требований основного экономич. закона социализма и закона планомерного, пропорционального развития народного хозяйства. Решающим фактором систематич. снижения С. является технич. прогресс и совершенствование технологии и организации производства. Неуклонное снижение С. характеризует эффективность социалистического метода хозяйствования — режима экономии, в осуществлении к-рого решающее участие принимают трудящиеся массы. Снижению С. способствуют расширение специализации и кооперирования производства и улучшение размещения производительных сил. В социалистическом хозяйстве снижение С. достигается при обязательном улучшении качества продукции. Труженики социалистического общества кровно заинтересованы в снижении С., ибо достигнутая за этот счёт экономия служит источником повышения уровня жизни народа. Эффективность снижения С. в социалистическом хозяйстве непрерывно возрастает вследствие быстрого увеличения масштабов производства. В 1931 каждый процент снижения С. означал накопление внутри промышленности 150—200 млн. руб. В 1953 снижение С. промышленной продукции на 0,1% означало экономию в 500 млн. руб. Возрастает не только сумма экономии, но и темпы снижения С. промышленной продукции. Так, во второй пятилетке (1933—37) С. снизилась на 10,3%, в четвёртой пятилетке (1946—50) — на 17%, на пятую пятилетку (1951—55) установлено задание снизить С. на 25%.

В социалистической промышленности существуют фабрично-заводская С. и *полная себестоимость* (см.). К фабрично-заводской С. относятся: 1) материальные затраты предприятия, т. е. затраты на сырьё, основные материалы, вспомогательные материалы, топливо, энергию, и амортизация основных фондов; 2) заработная плата работников предприятия с начислениями. Таким образом, фабрично-заводская С. включает в себя затраты, непосредственно связанные с производством продукции. Фабрично-заводская С. есть часть полной С. Внепроизводственные расходы включаются в полную С. Соотношение между различными видами затрат в совокупных затратах предприятий на производство представляет собой структуру себестоимости.

В 1953 ок. $^3/_4$ С. промышленной продукции СССР приходилось на материальные затраты и ок. $^1/_4$ на заработную плату. По отдельным отраслям промышленности структура С. имеет существенные различия. Так, если в С. продукции добывающих отраслей промышленности наибольший удельный вес занимает заработная плата, а также амортизация (в угольной, нефтедобывающей, рыбной пром-сти, на гидростанциях), то в С. продукции отраслей обрабатывающей пром-сти преобладают затраты на сырьё и основные материалы. В С. строительно-монтажных работ более 50% составляют затраты на строительные материалы и их транспортировку. В С. совхозной продукции более 50% всех затрат приходится на семена, удобрение, горючее, корма, амортизацию машин и строений, ремонтные и другие материалы. В С. перевозок при большом удельном весе заработной платы около половины затрат приходится на топливо, электроэнергию, ремонтные материалы и амортизацию подвижного состава и пути. В С. тракторных работ МТС ок. 60% затрат приходится на заработную плату, а ок. 40% на горючее, ремонтные и другие материалы.

Развитие механизации производственных процессов приводит к увеличению во всех отраслях доли материальных затрат и уменьшению доли затрат живого труда, что свидетельствует о росте производительности труда.

Снижение С. при социализме сочетается с систематич. ростом заработной платы, что обеспечивается превышением темпов роста производительности труда над темпами роста средней заработной платы;

при этом доля заработной платы хозяйства, приходящаяся на единицу продукции, сокращается при неуклонном росте средней заработной платы и фонда заработной платы.

Уровень С. определяется народнохозяйственным планом. Сводный план по С. связан со всеми основными разделами народнохозяйственного плана: с производственной и строительной программой, с планом по труду, по материально-технич. снабжению, с планом по развитию и внедрению новой техники, с финансовым планом и т. д. В плане по С. предусматривается: а) задание по снижению общего уровня С. в планируемом периоде (год, пятилетка) по сравнению с достигнутым уровнем С. в предшествующем периоде; б) сумма затрат на производство в промышленности, на государственное капитальное строительство, на перевозку и тракторные работы МТС; в) плановая С. единицы важнейших видов промышленной продукции и продукции совхозов. Задание по снижению С. в промышленности исчисляется по сравнимой товарной продукции. Плановая С. определяется в годовом народнохозяйственном плане с поквартальной разбивкой. Текущий отчёт по выполнению заданий по С. разрабатывается ежемесячно органами государственной статистики, годовой отчёт по С. является составной частью годового бухгалтерского отчёта. Сравнение отчётной С. с плановой вскрывает состояние хозяйствования, сверхплановую экономию или перерасход государственных средств.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1953 (гл. 1, 5 и 6); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1953 (стр. 266); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Очередные задачи Советской власти»), т. 29 («Проект программы РКП(б)»), т. 33 («Лучше меньше, да лучше»); Сталин И. В., Соч., т. 9 («Речь на V Всесоюзной конференции ВЛКСМ 29 марта 1927 г.»), т. 13 («Новая обстановка — новые задачи хозяйственного строительства. Речь на совещании хозяйственников 23 июня 1931 г.»); Молотов В. М., Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР. Доклад и заключительное слово на XVIII съезде ВКП(б) 14—17 марта 1939 г., М., 1939; О снижении отпускных и розничных цен (по докладам тт. Микояна и Куйбышева). Резолюция пленума ЦК ВКП(б) 7—12 февраля 1927 г., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954 (стр. 344—355); Директивы по составлению пятилетнего плана народного хозяйства. Резолюция Объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) 21—23 октября 1927 г., там же (стр. 395—413); Вопросы промышленности и транспорта в связи со стахановским движением. Резолюция пленума ЦК ВКП(б), принятая 25 декабря 1935 года, там же, ч. 3 (стр. 267—279); О задачах партийных организаций в области промышленности и транспорта [Восемнадцатая конференция ВКП(б) 15—20 февраля 1941 г.], там же (стр. 425—436); Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б)..., там же (стр. 555—578); Постановления Июльского пленума ЦК КПСС 1955 года, М., 1955 (стр. 5—28); Майзенберг Л., Ценообразование в народном хозяйстве СССР, М., 1953; Турецкий Ш. Я., Себестоимость и вопросы ценообразования, М., 1940; его же, Планирование себестоимости, М., 1941.

СЕБЕСТО́ИМОСТЬ ПЕРЕВО́ЗОК — издержки транспортного предприятия, приходящиеся на единицу перевозок, напр. на 1 тонно-километр или на 1 пассажиро-километр. С. п. является одним из важнейших обобщающих показателей качества работы транспорта. В отличие от обрабатывающей пром-сти, в расходах транспорта отсутствуют затраты на сырьё. Вместе с тем велик удельный вес затрат на заработную плату (см. *Издержки транспортные*). Поэтому особенно большое влияние на С. п. оказывает уровень производительности труда работников транспорта. В СССР (к 1955) средняя себестоимость 1 *т/км* грузовых перевозок на железнодорожном, речном и морском транспорте составляет ок. 3—4 коп. Средняя себестоимость перекачки сырой нефти и светлых нефтепродуктов по трубам в 2—3 раза ниже С. п. таких же грузов по железным дорогам. Средняя С. п. автомобильным транспортом составляет ок. 80 коп. на 1 *т/км*, в том числе в крупных автохозяйствах общего пользования ок. 50 коп. на 1 *т/км* (к 1955). Наиболее высока средняя С. п. на воздушном транспорте.

На каждом виде транспорта С. п. может существенно отличаться от средней в зависимости от объёма перевозок, дальности перевозки, рода груза, грузоподъёмности подвижного состава, рода тяги и др. С увеличением объёма перевозок их себестоимость на всех видах транспорта снижается. Особенно резко выражено такое снижение на железнодорожном транспорте, где велик удельный вес постоянных расходов (до 50%), мало зависящих от объёма перевозок (расходы на содержание земляного полотна, искусственных сооружений, средств связи и др.). При увеличении перевозок постоянные расходы ложатся всё меньшей величиной на единицу перевозок и С. п. снижается. На линиях и подъездных ветвях с малым грузооборотом С. п. выше средней и в ряде случаев оказывается даже выше С. п. автотранспортом. На ж.-д. линиях с большим грузооборотом С. п. ниже средней. При электрической и тепловозной тяге С. п. примерно на 20—30% ниже, чем при паровозной тяге. С. п. отправительскими маршрутами, т. е. целыми поездами, следующими с одной станции отправления на расстояние *св.* 500 *км* без переформирования в пути следования, примерно на 7—8% ниже средней; С. п. мелкими отправками значительно выше средней С. п.

На речном транспорте С. п. круглого леса в плотах, нефти, зерна, минеральных строительных материалов и других массовых грузов ниже средней себестоимости. С. п. круглого леса в плотах по магистральным рекам в несколько раз ниже средней С. п. Чем больше грузоподъёмность судов, тем, при прочих равных условиях, С. п. ниже. С. п. вниз по реке меньше, чем вверх по реке, особенно на реках с быстрым течением.

С. п. на автотранспорте в большой мере зависит от грузоподъёмности автомашин, степени их использования, размеров автохозяйства и состояния дорожной сети и колеблется в пределах от 30 коп. до 5 руб. и больше за 1 *т/км*. На всех видах транспорта С. п. 1 *т/км* с ростом дальности перевозки снижается, т. к. расходы по начальной и конечной операциям с грузом и подвижным составом распределяются с увеличением расстояния на большее число тонно-километров; общая же сумма расходов, связанных с перевозкой 1 *т* груза, с ростом дальности перевозки увеличивается.

Расходы народного хозяйства СССР на перевозки всеми видами транспорта (без внутрипроизводственного) в последние годы пятой пятилетки превышали 70 млрд. руб. в год, поэтому снижение С. п. даёт огромный эффект; С. п. на всех видах транспорта СССР систематически снижается в результате непрерывного роста объёма перевозок и широкого применения новой транспортной техники и прогрессивных технологич. процессов. Так, на ж.-д. транспорте, на долю к-рого приходится ок. 85% всего грузооборота СССР (по *т/км*), средняя С. п. приведённой продукции (т. е. суммы *т/км* и *пасс/км*) снизилась с 1950 по 1955 примерно на 25%. По речному транспорту средняя С. п. также значительно снизилась, но несколько меньше, чем на других видах транспорта. Средняя С. п. автотранспортом (по РСФСР) в 1954 снизилась более чем на $^1/_3$ по сравнению с 1940. Снижается С. п. воздушным транспортом в связи с быстрым технич. прогрессом и ростом объёма перевозок. За период с 1932 по 1952 С. п.

воздушным транспортом снизилась более чем в 4 раза. Систематич. снижение С. п. свидетельствует о крупных преимуществах социалистического транспорта.

СЕ БИН-СИ́НЬ (настоящее имя — Се Вань-ин) (р. 1900) — китайская писательница. Родилась в семье морского офицера. Выступила в печати в годы своей работы в Лиге студенток Яньцзиньского университета в Пекине. Сборники стихотворений С. Б.-с. «Звезды», «Вешние воды» и рассказ «Сверхчеловек» (1923) проникнуты патриотизмом, любовью к простым людям, стремлением к борьбе против национального и социального гнёта Особую популярность доставили С. Б.-с. письма «Юным читателям» (1922—26) и автобиографич. повесть «Былое» (1930). Она работает также в области детской литературы. Активная общественная деятельница, С. Б.-с. с 1954 — депутат Всекитайского собрания народных представителей.

Соч. С. Б.-с.: Избранная проза, Пекин, 1954 (на китайск. яз.).

СЕБОРРЕ́Я (от лат. sebum — сало и греч. ῥέω — теку) — заболевание, характеризующееся повышенным (жирная, или маслянистая, С.) или пониженным (сухая С.) выделением качественно изменённого кожного жира из *сальных желез* (см.). С. резче всего проявляется на участках кожи, обильно снабжённых сальными железами: волосистой части головы, лба, носа, щёк, подбородка, за ушными раковинами, груди, спины, половых органов и т. д. При жирной С. кожа лица становится маслянистой, блестит; поры расширены, зияют; волосы имеют вид смазанных маслом. При сухой С. кожа сухая, шелушится; волосы сухие, жёсткие, лишены блеска, ломкие. На коже головы перхоть — отрубевидное шелушение. Причиной возникновения той или иной формы С. могут быть заболевания нервной, эндокринной системы, внутренних органов, погрешности в питании, неправильный уход за кожей. С. способствует возникновению *угрей*, *дерматита* (см.), себорройной экземы. Лечение: при жирной С.— обмывание кожи горячей водой с мылом и обтирание салицилово-резорциновым спиртом с последующим припудриванием индифферентными пудрами; при сухой С.— мази, содержащие серу, дёготь, резорцин и др. В качестве общего лечения — водолечение, солнцелечение, укрепляющие и тонизирующие средства (мышьяк, кальций, бром, поливитамины, гормоны половых желез и др.).

Лит.: Розентул М. А., Общая терапия кожных болезней, М., 1952.

СЕБУ́ — город на Филиппинах, на о-ве Себу. Адм. центр одноимённой провинции. 77,4 тыс. жит. (1948). Значительный порт, ж.-д. станция. Предприятия цементной и маслобойной пром-сти. Вывоз копры (на экспорт), цемента, кукурузы, табака (на внутренний рынок).

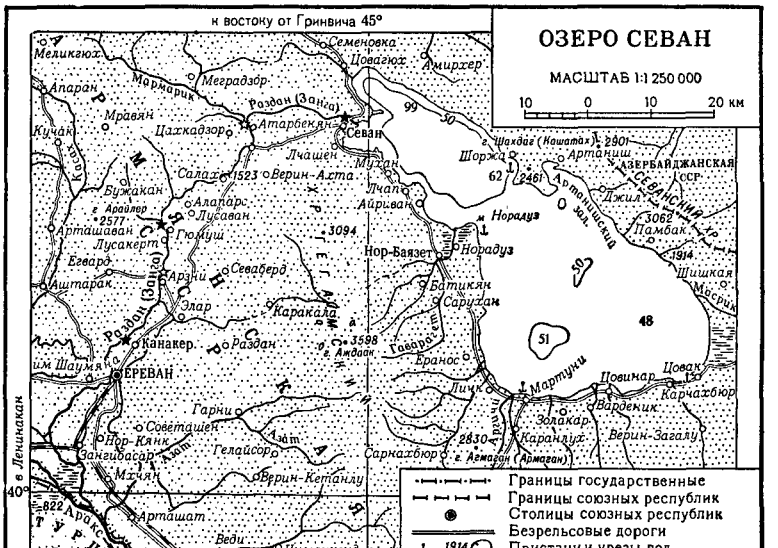
СЕБУ́ — остров в архипелаге Филиппин. Площадь 4408 *км*². Население 1040 тыс. чел. (1948). Рельеф горный (выс. до 1013 *м*). Климат тропический, муссонный. Осадков 1500 *мм* и более. Горы покрыты влажным вечнозелёным тропич. лесом. Более ½ всей площади (низменности) обрабатывается. С.— главный производитель кукурузы на Филиппинах (даёт ¼ продукции для внутреннего потребления). Выращиваются также кокосовая пальма, табак, сахарный тростник. Главный город и порт — Себу. На В — железная дорога Данао — Аргао.

СЕ́БХА — оазис в Ливии (Африка), в области Феццан (27°01′—27°07′ с. ш. и 14°23′— 14°29′ в. д.) Расположен среди песчаной пустыни, в обширной впадине. Состоит из трёх групп насаждений финиковой пальмы (ок 33 тыс. деревьев), среди к-рых разбросаны поля зерновых, фруктовые сады и огороды Население ок. 4 тыс. чел.— берберы и теда, или тиббу. С.— военно-воздушная база Великобритании.

СЕ́БХА, себка (арабск.),— название глинистых впадин среди пустынных песчаных или каменистых пространств Сев. Африки.

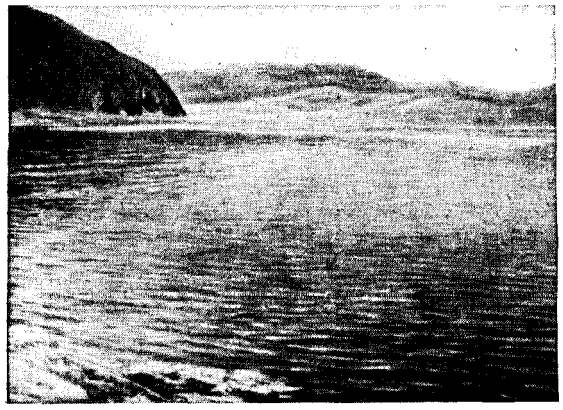
СЁВА (японск.; буквально — просвещённый мир) — официальное название периода правления япон. императора Хирохито (вступил на престол в 1926).

СЕВА́Н (Гокча) — высокогорное озеро в Армянской ССР, на высоте 1914 *м* (до начала строительства каскада ГЭС на р. Раздане); наибольшее из озёр Кавказа. Площадь 1416 *км*²; площадь бассейна 4890 *км*². Окружено горными хребтами: Шахдагским (Севанским), Арегуни, Памбакским, к З. от озера находится вулканический Гегамский хребет. Отдельные вершины гор превышают 3000 *м*. Двумя мысами озеро делится на меньшую сев.-зап. часть,



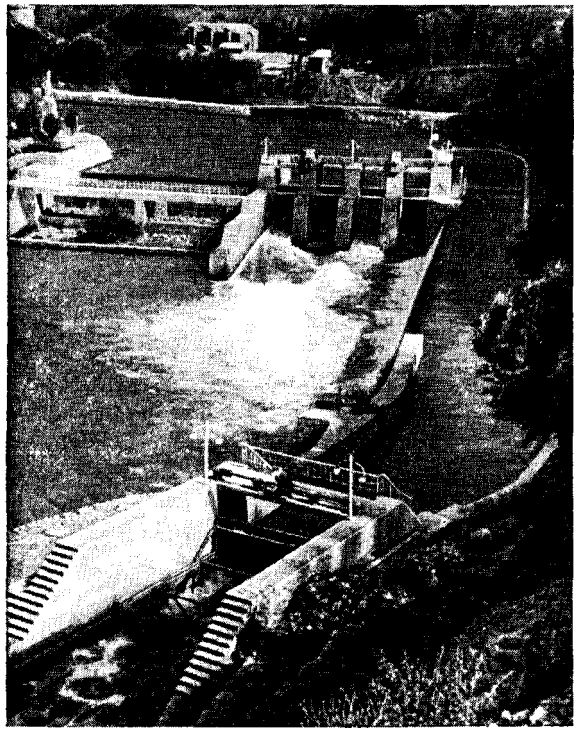
называемую Малым С. (площадь 384 *км*²), и расширенную юго-восточную — Большой С. (площадь 1032 *км*²). Малый С. отличается большой глубиной (максимальная до 99 *м*, средняя 51 *м*), неровным дном и сильно изрезанными берегами. В Большом С. дно ровное, берега менее изрезаны, максимальная глубина 51 *м*, средняя — 38 *м*. Объём воды в озере 58,5 *км*³. Водная поверхность озера имеет лазурно-синий цвет. Сев.-вост. берег озера крутой и гористый, западный — более отлогий (на Ю.-З. примыкает к Манучарской равнине, на Ю.-В. — к Маз-

ринской равнине). В озеро впадают 28 рек небольшой длины, начинающихся с хребтов, окружающих озеро (большей частью в сев.-вост. и юж. частях). Из озера вытекает р. Раздан (Занга), являющаяся левым при-



Озеро Севан в Армянской ССР.

током р. Аракса (бассейн Куры). Реки приносят в озеро 0,77 *км*³ воды в год, приход от осадков составляет 0,55 *км*³, сток из озера по р. Раздану 0,05 *км*³, на испарение с поверхности воды расходуется 1,21 *км*³, на фильтрацию — 0,06 *км*³. Наиболее высокий в году

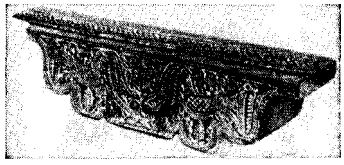


Севанский каскад гидроэлектростанций. Один из участков оросительного канала.

уровень воды наблюдается в июле, наиболее низкий — в феврале. Годовая амплитуда уровня небольшая и в среднем составляет 40 *см* (наибольшая 1,5—2 *м*). На С. наблюдаются *сейши* (см.) с амплитудой, не превышающей 50 *см*. Температура открытой поверхности воды зимой не падает ниже +1,5°, +1,8°. В летнее время температура воды в С. достигает +17°, +18°. Ледовые явления наблюдаются на С. только в узких и мелководных заливах, остальная поверхность остаётся свободной от льда в течение всей зимы. Замерзает С. только в исключительно холодные годы. В озере водится севанская форель (см. *Ишхан*), обладающая весьма ценными пищевкусовыми качествами; применяется искусственное разведение этой рыбы. Об использовании вод Севана см. *Севанский каскад гидроэлектростанций*.

Лит.: Соколов А. А., Гидрография СССР. (Воды суши), Л., 1952; Россолимо Л. Л., Очерки по географии внутренних вод СССР. Реки и озера, М., 1953.

СЕВА́Н — посёлок городского типа, центр Севанского района Армянской ССР. Пристань на с.-з. берегу оз. Севан, узел шоссейных дорог на Ереван, Дилижан, Красносельск, Мартуни, в 66 *км* к С.-В. от Еревана. Табачно-ферментационная фабрика, холодильник; племенное хозяйство по выращиванию крупного рогатого скота. 2 средние школы, 5 библиотек, Дом культуры, 3 кинотеатра; биологическая станция, ботанический сад. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, ячмень), свёклы; картофелеводство; животноводство (гл. обр. крупный рогатый скот, овцы, козы); рыболовство. МТС. Дом отдыха. На острове (ныне — полуостров) оз. Севан существовал монастырь, основанный в 4 в. Сохранились две однотипные (в плане крест с тремя апсидами и прямоугольным западным концом) церкви: Аракелоц (церковь Апостолов) и св. Карапета (обе 874), а также развалины других сооружений. Превосходные резные деревянные капители с позднего притвора церкви Аракелоц и резные двери (1176 и 1552) той же церкви хранятся в Историческом музее Армении в Ереване.



Резная капитель притвора церкви Аракелоц Севанского монастыря.

Лит.: *Լալայան Ե., Սևան, «Ազգագրական հանդես», Թիֆլիս, 1908, գիրք 17։*

СЕВА́НСКАЯ КОТЛОВИ́НА — межгорная впадина в сев.-вост. части Армянской ССР, окружённая Шахдагским (Севанским), Арегуни, Памбакским, Гегамским, Варденисским, Зангезурским хребтами. Отдельные вершины их поднимаются выше 3500 *м*. Длина ок. 100 *км*, ширина до 60 *км*. Высота 1914—2000 *м*. Бо́льшую часть котловины занимает оз. Севан. В происхождении С. к., повидимому, приняли участие как тектонич. опускание, так и лавовая запруда (лавовые потоки вулканич. хребтов Гегамского и Варденисского). Склоны котловины на Ю. пологие, на С. крутые, сложены осадочными (гл. обр. из элементов изверженных пород) и вулканогенными породами. Климат С. к. умеренно холодный и сухой. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) —6°, а наиболее тёплого месяца (август) +16°. Годовое количество атмосферных осадков от 390 *мм* до 700 *мм*. Склоны и дно котловины покрыты горными трагакантовыми и ковыльными степями. Благодаря спуску вод озера (см. *Севанский каскад гидроэлектростанций*) увеличивается площадь суши котловины, занимаемая пашнями, лесными насаждениями. В С. к. располагаются город Нор-Баязет и посёлок городского типа Севан.

СЕВА́НСКАЯ ФОРЕ́ЛЬ — рыба сем. лососёвых, то же, что *ишхан* (см.).

СЕВА́НСКИЙ КАСКА́Д ГИДРОЭЛЕКТРОСТА́НЦИЙ — группа гидроэлектростанций в Армянской ССР на р. Раздане, питающихся водами этой реки и оз. Севан. С. к. г. использует разность высот (ок. 1000 *м*) между уровнем озера у истоков р. Раздана (Занга) и уровнем Раздана недалеко от впадения в р. Аракс, на протяжении ок. 130 *км* от истоков. При таком значительном падении уровня годовой сток из озера в реку в естественном (бытовом) режиме очень невелик (ок. 100 млн. $м^3$), что объясняется большим испарением: в среднем в озеро поступает за год ок. 1300 млн. $м^3$ воды, а испаряется 1200 млн. $м^3$. В целях уменьшения испарения и увеличения полезно используемого стока предусмотрено в течение ок. 50 лет понизить уровень озера на 50 *м*. При этом площадь его зеркала уменьшится примерно в 6 раз. После этого установится новое равновесное состояние озера с ежегодным стоком в р. Раздан 700 млн. $м^3$. Севанский каскад будет состоять из 8 гидроэлектростанций. Общий используемый напор воды распределится между станциями каскада следующим образом, считая от оз. Севан: станция № 1—6%, № 2—14%, № 3—30%, № 4—13%, № 5—17%, № 6—8%, № 7—8% и № 8—4%. Гидроэлектростанции №№ 1, 3 и 5, использующие более 50% напора реки, уже работают; станции №№ 2 и 4 находятся в стадии строительства; три станции должны быть построены в течение шестой пятилетки. Гидростанция № 1, расположенная непосредственно у оз. Севан, совмещена с водоприёмником, позволяющим производить и регулировать попуски воды из озера для нужд каскада и ирригации. Пропускаемая через станцию № 1 вода должна питать все станции каскада. В связи с этим на гидростанции, кроме гидроагрегатов, установлено два мощных обходных выпуска воды. Самая крупная гидростанция каскада № 3 осуществляет регулирование каскада благодаря образуемому плотиной водохранилищу декадного регулирования и расположенному в конце деривации бассейну суточного регулирования (см. *Гидроэлектрическая станция*). Вода, отработанная в турбинах ГЭС № 3, поступает в бассейн обратного перерегулировавия, образованный на р. Раздане плотиной нижележащей станции № 4. На гидростанции № 5 также имеется бассейн суточного регулирования. Ниже гидростанции № 5 располагаются две небольшие гидростанции, работающие на бытовом стоке р. Раздана. Новые, подлежащие строительству, гидростанции каскада №№ 6 и 7, рассчитанные на расходы воды с учётом попусков из оз. Севан, перекроют напоры этих старых станций. Все гидростанции каскада являются станциями деривационного типа с перемежающимися участками туннелей общим протяжением 47 *км* и открытых каналов длиной 26 *км*. На гидростанциях предусмотрены холостые сбросы воды в р. Раздане, минуя станции, в целях обеспечения бесперебойной работы нижележащих станций в случае ремонта или остановки одной из них. Создание С. к. г. обеспечивает Армянской ССР дешёвую электроэнергию и возможность орошения дополнительно ок. 120000 *га* высокоплодородных земель Араратской долины. Осуществляемая схема использования вод оз. Севан была разработана (закончена в 1931) под руководством инженера И. А. Тер-Аствацатуряна (1886—1938).

СЕВА́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в системе Малого Кавказа, протягивающийся по сев.-вост. побережью оз. Севан. С. х. обычно называется *Шахдагским хребтом* (см.).

СЕВА́Р — селение в Швеции, в 20 *км* северо-западнее г. Умео. В районе С. и к С.-В. от него (у г. Ратана) 7—9 (19—21) авг. 1809, в период русско-шведской войны 1808—09, частями русского корпуса ген. Н. М. Каменского (около 5 тыс. чел.) был разбит 8-тысячный десант шведских войск, высаженный в Ратане для удара в тыл русским. Шведы потеряли за три дня боёв до 2 тыс. чел., русские — до 1,5 тысячи чел.

Лит.: Захаров Г., Русско-шведская война 1808—1809 гг., М., 1940.

СЕВАСТО́ПОЛЬ — город республиканского подчинения Крымской обл. УССР. Расположен на юго-зап. побережье Крымского п-ова. Порт на Чёрном м. Конечный пункт ж.-д. линии Москва — Севастополь. Узел шоссейных дорог на Симферополь, Ялту, Балаклаву. Крупный хозяйственный и культурный центр республики, город-герой. Население (по переписи 1926) 74,5 тыс. чел., 111,9 тыс. чел. в 1939. Город делится на 3 района: Корабельный, Нахимовский (б. Северный), Сталинский.

В древности в районе С. был расположен крупный город античного мира — *Херсонес* (см.) (средневековый Херсон-Корсунь). Возникновение С. было связано с борьбой России за овладение выходом к Чёрному м. и укреплением безопасности от турецкой агрессии в 18 в. В 1778 по инициативе А. В. Суворова были возведены первые укрепления в районе С. После официального включения Крыма в состав России в 1783 началось строительство города и порта, именовавшегося вначале Ахтиаром и названного в 1784 Севастополем (греческое — «город славы»). В 1804 С. был объявлен главным военным портом Черноморского флота. В первой половине 19 в. было завершено строительство береговых оборонительных сооружений С. В этот же период город украсился рядом сооружений в стиле *классицизма* (см.) — Графская пристань и др.

В 1830 в С. вспыхнуло крупное восстание матросов и жителей города, вызванное притеснениями и насилиями властей в связи с карантинными мерами против чумы (см. *Севастопольское восстание 1830*).

Во время Крымской войны 1853—56 С. подвергся осаде англо-французских и турецких войск. 349 дней продолжалась героическая *Севастопольская оборона 1854—55* (см.). В ходе боёв город был разрушен. После поражения России в Крымской войне, согласно условиям Парижского мирного договора 1856, России было запрещено держать военный флот и иметь укрепления на Чёрном м., в связи с чем значение С. как военной крепости упало. Восстановление С. усилилось после отмены условий Парижского договора в 1871. В 1875 была построена ж.-д. линия Севастополь — Лозовая. С. стал крупным перевалочным пунктом для экспорта с.-х. продуктов из России, а также ввоза товаров из-за границы. В С. возникли промышленные предприятия: судоремонтный и судостроительный заводы, мельницы, хлебопекарни

и др. В 1871 в С. была открыта научно-исследовательская биологич. станция Академии наук, в 1882 начала выходить газета «Севастопольский справочный листок», в 1892 был основан Херсонесский историко-археологический музей. С 1890 С. стал снова главной военно-морской базой возрождавшегося Черноморского флота. Население города выросло с 12 тыс. в 1875 до 53 тыс. в 1897. С конца 19 в. началось развитие С. как курортного города. В начале 20 в. С. снова являлся самым крупным и благоустроенным городом Крыма. В С. был создан ряд памятников: П. С. Нахимову, В. А. Корнилову, затопленным кораблям Черноморского флота и др.; в 1905 была открыта в специально выстроенном здании панорама «Оборона Севастополя» (художник Ф. А. Рубо).

В конце 90-х гг. 19 в. в городе образовалось несколько марксистских кружков, в 1902 была создана Севастопольская социал-демократическая рабочая организация. В период первой русской буржуазно-демократической революции 1905—07 С. был одним из крупнейших центров революционного движения рабочих и матросов. 14 июня 1905 началось восстание на броненосце «*Потёмкин*» (см.). 16 июня в С. состоялась демонстрация солидарности рабочих и матросов с восставшими матросами «Потёмкина», в к-рой приняли участие ок. 6 тыс. человек. 19 июня произошло восстание на учебном корабле «*Прут*» (см.). В ноябре 1905 в С. возник Совет рабочих, матросских и солдатских депутатов; *всеобщая забастовка, начавшаяся в городе, переросла* в *Севастопольское восстание 1905* (см.) — одно из крупнейших вооружённых выступлений против царизма во флоте и в армии (см. также «*Очаков*»). Революционной борьбой матросов, солдат и рабочих руководил Севастопольский комитет РСДРП; крупную роль сыграла подпольная большевистская организация во главе с матросской «Централкой» (Центральный комитет с.-д. организации Черноморского флота при Севастопольском комитете РСДРП). В 1912 в С. вновь подготавливалось восстание Черноморского флота. Восстание было провалено провокаторами. Царские власти жестоко расправились с революционными матросами. В годы первой мировой войны в С. был ряд забастовок. В марте 1917 в С. был образован Совет рабочих депутатов, большинство в к-ром принадлежало эсеро-меньшевистским делегатам. В июне 1917 революционные матросы добились отстранения от командования флотом контрреволюционного адмирала А. В. Колчака.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции в центре страны власть в С. перешла в руки Совета, но находившиеся у руководства меньшевики и эсеры саботировали выполнение декретов Советского правительства. 16(29) дек. 1917 делегаты судовых комитетов, воинских частей и предприятий С. избрали большевистский Военно-революционный комитет, к к-рому перешла власть в городе. Совет был переизбран, большинство голосов в Совете получили большевики.

Весной 1918 в Крым вторглись войска герм. империалистов, 1 мая 1918 ими был захвачен С. После ухода герм. войск, в ноябре 1918, в Севастопольский порт вошла эскадра Антанты, город оккупировали французские и греческие войска. 14—21 марта 1919 в С. происходила всеобщая забастовка трудящихся, организованная большевиками. Рабочие требовали вывода иностранных войск и восстановления Советской власти. Забастовка была подавлена военной силой интервентов. Под влиянием пропаганды революционных матросов, солдат и рабочих С. франц. моряки отказались воевать против Советской России. Франц. командование вынуждено было вывести свои войска из С. 30 апр. 1919 в С. вступили части Красной Армии, но в конце июня 1919 город захватили контрреволюционные войска Деникина. 15 ноября 1920 С. был окончательно освобождён Красной Армией, разгромившей засевшие в Крыму войска Врангеля. С. сильно пострадал в результате иностранной военной интервенции и гражданской войны.

За годы Советской власти в С. выросла сеть учебных заведений и культурно-просветительных учреждений, были построены различные промышленные предприятия, значительно увеличился жилищный фонд, появились новые улицы и кварталы; проложены новые трамвайные линии на Корабельную сторону и в Балаклаву; расширена водопроводная сеть.

В период Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 С. героически оборонялся в течение 250 дней от осаждавших его немецко-фашистских войск (см. *Севастопольская оборона 1941—42*). В ознаменование заслуг защитников города-героя Советское правительство 22 дек. 1942 учредило медаль «За оборону Севастополя». 9 мая 1944 С. после упорных боёв был освобождён советскими войсками.

Во время Великой Отечественной войны С. был почти полностью разрушен. Из 6400 жилых домов уцелели лишь немногие. Общий ущерб, нанесённый городу, превышал 2,5 млрд. руб. После освобождения С. от немецко-фашистских захватчиков город начал быстро восстанавливаться согласно генеральному плану восстановления города, принятому в 1946. Основные работы по восстановлению города проведены в 1949—53. За эти годы введено в эксплуатацию св. 300 тыс. $м^2$ жилой площади. Восстановлены и сооружены вновь многочисленные общественные здания (Дом офицеров Черноморского флота, Матросский клуб, Центральная библиотека, Горком КПУ, кинотеатр «Победа», гостиница «Севастополь» и др.), проложены новые улицы. Большие работы проведены по озеленению города. Только за 1952—53 на улицах, бульварах и скверах высажены десятки тысяч деревьев и кустарников. Расширен Приморский бульвар. Заново созданы скверы: Ленинский, Строителей, Пушкинский. Введено троллейбусное и автобусное сообщение. Почти вдвое увеличилось число пассажирских катеров, связывающих через бухту различные части города. Почти в 2 раза возросла протяжённость водопровода и канализации. Восстановлены и реконструированы предприятия города, заново построены: хлебозавод, комбинат строительных деталей, деревообрабатывающий и пивоваренный заводы, мебельная фабрика и др. Довоенный уровень производства превзойдён в несколько раз.

Сооружены памятники героям обороны и освобождения С. в период Великой Отечественной войны — на мысе Победы, на Сапун-горе, Малаховом кургане, на склоне Инкерманских высот.

В 1954/55 учебном году в С. было 30 общеобразовательных школ с числом учащихся 16 тыс., 12 школ рабочей молодёжи, санаторно-лесная школа, 5 школ ФЗО, 2 ремесленных училища, 3 средних специальных учебных заведения. Работают: биологическая станция Академии наук СССР, морская обсерватория; 10 клубов, Дом офицеров и Матросский клуб, 2 драматических театра, 104 библиотеки, 35 киноустановок (в т. ч. 20 стационарных), 3 музея (2 военно-исторических и историко-археологический), 2 водные станции, 2 стадиона.

К 100-летию первой героической обороны С. открыта восстановленная панорама — «Оборона Севастополя». Издаются газеты: «Слава Севастополя» (городская) и «Флаг родины» (Черноморского флота). 16 окт. 1954 Президиум Верховного Совета Союза ССР, в связи с 100-летием героич. обороны С. и отмечая его заслуги перед Родиной, наградил город С. орденом Красного Знамени.

«СЕВАСТО́ПОЛЬ» — 1) Эскадренный броненосец русского Тихоокеанского флота, вступивший в строй в 1898. Имел водоизмещение 10960 *т*, скорость хода 17 узлов; вооружение — четыре 305-*мм* и двенадцать 152-*мм* артиллерийских орудий; толщина бортовой брони составляла 229—369 *мм*, палубной — 51—76 *мм*. В период русско-японской войны 1904—05 участвовал в обороне Порт-Артура. 2 янв. 1905 в связи с падением Порт-Артура был затоплен своей командой. 2) Русский линейный корабль типа «*Петропавловск*» (см.), вступивший в строй в 1914 и действовавший в составе Балтийского флота в первой мировой войне 1914—18, а осенью 1919 во время иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 участвовавший в защите Петрограда. После модернизации «С.» принимал участие в операциях Черноморского флота в ходе Великой Отечественной войны 1941—45.

СЕВАСТО́ПОЛЬСКАЯ ОБОРО́НА 1854—55 — героическая борьба войск русской армии и Черноморского флота при обороне Севастополя против объединённых вооружённых сил Франции, Англии, Турции и Сардинии в период с 13 сент. 1854 по 28 авг. 1855 в ходе *Крымской войны 1853—56* (см.). После сражения на р. Альме русская армия 12 сент. 1854 расположилась в районе Бахчисарая и к С.-В. от Севастополя, закрывая противнику дорогу на Симферополь; руководство обороной Севастополя возглавил начальник штаба Черноморского флота вице-адмирал В. А. *Корнилов* (см.). Ближайшим помощником его и начальником обороны Южной стороны был назначен вице-адмирал П. С. *Нахимов* (см.). Англо-французские войска двинулись к Севастополю, являвшемуся главной базой русского военного флота на Чёрном м., с целью захватить его атакой с Северной стороны и использовать для сосредоточения своих сил и развёртывания дальнейших операций в Крыму. К этому времени русские войска имели на сухопутной оборонительной линии Севастополя протяжением 7 *км* (см. схему на отдельном листе) всего 134 орудия, установленных в еще незаконченных земляных укреплениях. С севера Севастополь был прикрыт только одним укреплением с 50 орудиями, построенным еще в 1818. Из имевшихся в Крыму 51 тыс. чел. сухопутных войск главнокомандующий А. С. Меншиков мог в середине сентября сосредоточить в окрестностях Севастополя не более 30 тыс. чел. Флот союзников состоял из 34 линейных кораблей и 55 фрегатов, тогда как Черноморский флот насчитывал в Севастополе всего 15 линейных кораблей и 7 фрегатов, уступавших по качеству кораблям врага. Поперёк входа в Большую севастопольскую бухту были затоплены 11 сентября 7 старых кораблей, чтобы преградить доступ флоту противника. Из состава экипажей кораблей флота (ок. 24,5 тыс. чел.) для сухопутной обороны к началу осады было переведено на берег ок. 22 тыс. чел. Лишившись возможности воспользоваться поддержкой своего флота с моря, союзники отказались от атаки Севастополя с Северной стороны и под руководством главнокомандующего ген. Ф. Канробера 13 сентября двинулись от Бельбека к хутору Мекензи, чтобы выйти к Южной стороне. Этот бесцельный манёвр войск союзников, а также задержка их у Евпатории и на р. Альме позволили русскому командованию выиграть около 2 недель для усиления обороны города с суши. Число защитников Севастополя к концу сентября удалось увеличить до 30 тыс. чел. за счёт войск, сосредоточенных Меншиковым к С. от Севастополя, и дополнительного привлечения экипажей кораблей. С самого начала боевых действий под Севастополем выдающимися руководителями его обороны Корниловым и Нахимовым было организовано тесное тактическое взаимодействие сил флота с сухопутным гарнизоном крепости. Затопление старых судов у входа в Большую бухту надёжно обеспечило защиту главной базы флота со стороны моря и позволило наиболее полно использовать все силы и средства флота для усиления сухопутной обороны Севастополя. Черноморский флот явился важнейшим источником боевого питания сухопутных войск (за период С. о. 1854—55 флот дал на оборонительную линию свыше 2 тыс. корабельных орудий). В соответствии с разделением всей оборонительной линии на 4, а затем на 5 отделений (дистанций), к каждому из них были прикреплены корабли флота для обеспечения снарядами и зарядами. 16 судов были использованы для наведения моста через Южную бухту, а 3 парохода и отряд гребных судов обеспечивали внутренние сообщения через Большую бухту. Несколько парусных кораблей, 6 пароходо-фрегатов и один пароход были назначены оказывать с разных позиций огневую поддержку сухопутному гарнизону. Оборонительные работы велись круглые сутки силами солдат, моряков и населения Севастополя. Англо-франц. командование решило атаковать Севастополь с Южной стороны, опираясь на удобные для флота бухты — Балаклаву, Казачью, Камышевую и др. 13—15 сентября союзные войска численностью 67 тыс. чел. (41 тыс. французов, 20 тыс. англичан и 6 тыс. турок) заняли позиции с Южной стороны города и приступили к подготовке штурма. Подготовляя правильную осаду Севастополя, союзные войска располагались в следующем порядке: французские 3-я и 4-я дивизии ген. Форе между Стрелецкой бухтой и Сарандинакиной балкой в 3—3,5 *км* от города, фронтом к 4-му, 5-му и 6-му русским бастионам. Правее (восточнее) — 2-я, 3-я и 4-я англ. дивизии, имея за центром 1-ю дивизию и кавалерию. 1-я и 2-я франц. дивизии и турецкая дивизия составили особый обсервационный корпус франц. ген. Боске́, расположившийся на обрывах Сапун-горы, фронтом к Балаклаве и Федюхиным высотам. 5 октября противник начал обстрел всей оборонительной линии русских войск. Одновременно флот союзников подошёл к Севастопольской бухте и стал бомбардировать береговые батареи, стремясь проникнуть в бухту. Несмотря на большое превосходство в артиллерии, вражеский флот потерпел неудачу. На суше союзникам также не удалось подавить огонь обороны и пойти на штурм. Во время бомбардировки был тяжело ранен и вскоре скончался Корнилов. Оборону Севастополя возглавил Нахимов. Стойкость русских воинов, отразивших попытки врага начать штурм Севастополя с моря и суши, вынудила союзные войска перейти к длительной осаде. С каждым днём севастопольцы усиливали и совершенствовали оборону города под руководством талантливых русских инженеров — воспитанников А. З. *Теляковского* (см.). Боевую деятельность инженерных частей и руководство оборонительными работами возглавлял главный военный инженер Э. И. *Тотлебен* (см.). Эффек-

тивно используя береговую, сухопутную и морскую артиллерию, защитники Севастополя вели сосредоточенный огонь по врагу. Система укреплений из бастионов, редутов, заграждений, завалов, траншей позволяла маневрировать живой силой и огневыми средствами вдоль линии фронта. Оборонительные сооружения, расположенные в несколько линий одни за другими, составляли одно целое и в сочетании с организованным огнём положили начало новым в военной истории позиционным методам обороны. Севастопольцам принадлежит также приоритет в сооружении стрелковых окопов и траншей при оборудовании позиционной глубокой обороны. В ответ на попытки противника применить подземную минную войну защитники города развернули контрминные мероприятия, проложив ок. 7 тыс. *м* галлерей и рукавов, в то время как союзники смогли прорыть только 1300 *м*. Минными работами руководили капитан А. В. Мельников и др.

В течение зимы 1854—55 защитники Севастополя восстанавливали старые и строили новые укрепления, систематически осуществляли ночные вылазки, разрушали возводимые противником укрепления и батареи, наносили внезапные удары по его войскам и парализовали их действия, показывая образцы доблести, мужества и стойкости. Эпопею в обороне Севастополя составила героическая борьба за *Малахов курган* (см.). С 10 по 27 февраля в упорных схватках Волынский и Селенгинский пехотные полки соорудили впереди Малахова кургана сильные укрепления — редуты, названные именами этих полков. Оборону этого участка возглавлял до дня своей гибели 7 марта герой Наварина и Синопа, контр-адмирал В. И. Истомин. Всей России стали известны имена героев Севастополя — лейтенантов Н. А. Бирюлёва и П. Завалишина, матросов Петра Кошки, Фёдора Заики, Аксения Рыбакова, Ивана Димченко, солдат Афанасия Елисеева, Игната Шевченко, Якова Махова и мн. др.

Противник непрерывно подтягивал новые резервы и имел к маю 1855 до 200 тыс. чел., тогда как гарнизон Севастополя не превышал 40 тыс. чел. В конце февраля 1855 главнокомандующий Меншиков был заменён бывшим главнокомандующим Дунайской армией ген. М. Д. Горчаковым. Эта замена не улучшила существенно условий борьбы защитников Севастополя. В конце марта — начале апреля 1855 союзники осуществили вторую сильную бомбардировку города, намереваясь предпринять штурм. Однако защитники не допустили штурма, беспрерывно восстанавливая разрушенные бомбардировкой укрепления и не ослабляя огня обороны. Эта бомбардировка стоила русским войскам св. 6 тыс. чел. убитыми и ранеными. Выдающуюся роль в организации помощи раненым защитникам Севастополя сыграла самоотверженная работа знаменитого русского хирурга Н. И. *Пирогова* (см.), русских врачей и фельдшеров, а также медицинских сестёр-добровольцев, впервые появившихся тогда в военно-медицинской службе. Третья и четвёртая бомбардировки, проведённые в мае и июне 1855 и сопровождавшиеся штурмом русских позиций, также не принесли успеха противнику. Большую помощь защитникам укреплений оказали русские корабли «Херсон», «Владимир» и другие, поражавшие вражеские войска огнём из бухты. Тяжёлой утратой для защитников города была смерть Нахимова 28 июня 1855 в результате ранения.

Несмотря на высокий боевой дух и волю к борьбе, положение севастопольцев становилось всё более тяжёлым, особенно после неудачного для русских войск сражения на р. Чёрной 4 авг. 1855. 5 августа началась пятая бомбардировка города, не прекращавшаяся почти 20 суток и причинившая большие разрушения городу и укреплениям. С 24 по 27 августа была осуществлена последняя, самая сильная бомбардировка Севастополя, когда 807 вражеских орудий выпустили до 150 тыс. снарядов. 27 августа был предпринят штурм города, встреченный огнём и штыковым ударом русских войск. Атаки неприятеля были отбиты с огромными для него потерями. Тяжёлая обстановка сложилась на Малаховом кургане, где силы противника в несколько раз превосходили силы русских войск. Несмотря на исключительное упорство защитников и проводившиеся ими контратаки, атаковавшая Малахов курган 10-тысячная армия французов вытеснила русских. Стремясь избавить защищавшие Севастополь войска от напрасных потерь, русское командование решило отвести войска на Северную сторону Севастопольской бухты по заранее наведённому мосту длиной 900 *м*, оставив совершенно разрушенную Южную сторону. В ночь на 28 августа русские войска выполнили этот манёвр, взорвав на Южной стороне все укрепления. Несмотря на осаду, длившуюся 349 дней, англо-франц. командование не добилось капитуляции города; противнику достались лишь развалины города и укреплений, к-рые находились к тому же под огнём с Северной стороны Севастопольской бухты. Для ведения войны в дальнейшем союзные войска должны были перейти к активным манёвренным действиям, однако ни один из союзных командующих на это не отважился. Войска союзных армий были обессилены боевыми потерями и болезнями; потери только убитыми и ранеными достигали 73 тыс. чел. Русская армия в течение 11-месячной обороны Севастополя потеряла убитыми и ранеными ок. 102 тыс. чел. Численность войск в строю к концу обороны составила ок. 115 тыс. чел. С октября 1855 боевые действия в Крыму прекратились.

С. о. явилась важным этапом в развитии военного искусства. Ф. Энгельс указывал на упадок военного искусства Англии и Франции, сказавшийся в действиях союзных войск и флота под Севастополем. Не только в стратегическом, но и в тактическом отношении союзники использовали свои силы и средства нецелесообразно. Устаревшая линейная тактика не соответствовала применявшемуся нарезному оружию. Лишь небольшая часть войск противника вела инженерные работы или обслуживала артиллерийские орудия, а основная масса войск в промежутках между штурмами к активным действиям не привлекалась. В период С. о. враг затратил громадные средства, понёс большие потери в людском составе, достигнув лишь незначительных результатов. Имея многократное превосходство в технических средствах и численности войск, англо-французские вооружённые силы добились лишь отхода русских войск с Южной стороны Севастопольской бухты на Северную. Русская армия обороняла Севастополь в очень неблагоприятных условиях крепостнического самодержавного строя и экономич. отсталости России. Царское командование не могло обеспечить быстрое сосредоточение пополнений и необходимое материальное и военно-технич. снабжение войск. Эти недостатки усугублялись бездарным руководством главнокомандующих, казнокрадством и преступным бездействием интендантского аппарата. При всех этих условиях русская армия показала в С. о. серьёзные успехи в военном искусстве. Русские войска под руководством В. А. Корнилова, П. С. Нахимова и ряда других

генералов и офицеров применили новые способы боевых действий. Много нового в тактику боя мелких подразделений внесли солдаты и матросы. Умело приспосабливая инженерные сооружения к условиям местности, русские войска организовали такую систему артиллерийского и ружейного огня, к-рая, при худшем качестве русского ручного оружия и значительно меньшем, чем у противника, количестве орудий и боеприпасов, причиняла противнику большой урон и препятствовала быстрому сближению с главной оборонительной линией города. Умело обороняемая русскими войсками система укреплений полевого типа требовала неизмеримо бо́льших сил, средств и времени на её преодоление, чем сооружения первоклассных сухопутных крепостей в Зап. Европе. В период С. о. применялись активные действия, сочетавшие манёвр с огнём и опорой на инженерные сооружения, использовались новые приёмы и средства в военно-инженерном деле (земляные укрепления — ложементы, электрич. способ взрывания мин и др.) и в артиллерии (манёвр траекториями гладкоствольной артиллерии). В ходе С. о. осуществлялось взаимодействие армии с флотом. Корабли оказывали артиллерийскую поддержку сухопутным войскам, вели контрбатарейную борьбу, перевозили резервы через Северную бухту, производили вылазки из бухты в море, вступали в бой с вражескими кораблями и подвергали обстрелу занятое противником побережье.

Героич. подвиги защитников Севастополя 1854—55 повторили и приумножили защитники Севастополя в 1941—42 во время Великой Отечественной войны 1941—45. Указом от 16 окт. 1954 Президиум Верховного Совета СССР, в связи со 100-летием героич. обороны Севастополя и отмечая его большие заслуги перед Родиной, наградил Севастополь орденом Красного Знамени.

Лит.: Энгельс Ф., Избранные военные произведения, т. 2, М., 1938 (стр. 74—124); Тарле Е. В., Крымская война, т. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1950; его же, Город русской славы Севастополь в 1854—55 гг., М., 1954; Пирогов Н. И., Севастопольские письма и воспоминания, М.—Л., 1950; Лаговский А. Н., Оборона Севастополя. Крымская война, 1854—1855, М., 1939; Червышевский Н. Г., Рассказ о Крымской войне по Кинглеку, М., 1935; История русской армии и флота, т. 10, М., 1913; Дубровин Н. Ф., История Крымской войны и оборона Севастополя, т. 1—3, СПБ, 1900; Богданович М. И., Восточная война 1853—1856 годов, т. 3—4, 2 изд., СПБ, 1877; Описание обороны г. Севастополя. Сост. под руководством Э. Тотлебена, ч. 1—2, СПБ, 1863—72; Войны русского народа 1558—1878 гг. Библиографический указатель воспоминаний, дневников и писем, вышедших до 1917 г. на русском языке, М., 1942; Bazancourt, L'expédition de Crimée... Chronique militaire de la guerre d'Orient, v. 1—2, P., [1858]; Niel, Siége de Sébastopol. Journal des opérations du Génie, P., 1856.

СЕВАСТО́ПОЛЬСКАЯ ОБОРО́НА 1941—42— боевые действия советских войск, Черноморского флота и трудящихся Севастополя по обороне главной военно-морской базы на Чёрном м. — Севастополя, проводившиеся с 30 октября 1941 по 3 июля 1942 в период Великой Отечественной войны 1941—45. С началом войны оборона Севастополя была усилена тремя укреплёнными рубежами с большим количеством долговременных сооружений. В конце сентября 1941 войска 11-й немецко-фашистской, а затем и 3-й румынской армий после ожесточённых боёв прорвались в Крым через Перекопский перешеек. В течение октября советские войска, ведя тяжёлые бои со значительно превосходящими силами противника, вынуждены были отходить к Керченскому п-ову и частью сил — к Севастополю.

Немецко-фашистское командование рассчитывало с хода овладеть Севастополем. Однако вражеские войска были остановлены на подступах к городу 30 октября частями севастопольского гарнизона, поддержанными авиацией и огнём кораблей и береговых батарей Черноморского флота. В начале ноября был создан Севастопольский оборонительный район (СОР), в состав к-рого вошли части севастопольского гарнизона, корабли и авиация Черноморского флота (командующий вице-адмирал Ф. С. Октябрьский) и Отдельная Приморская армия (командующий ген. И. Е. Петров). Оборона Севастополя возглавлялась командующим Черноморским флотом. 3 ноября на ближних подступах к городу завязался бой с подошедшими передовыми частями врага. В ожесточённых боях малочисленные войска СОР, поддержанные авиацией и флотом, отразили все попытки врага овладеть Севастополем. В дальнейшем гитлеровские войска осуществили три крупных наступления с целью взятия Севастополя (см. схему на отдельном листе). 10 ноября они начали первое наступление, нанося главные удары в направлении Мекензия, а затем со стороны Ялтинского шоссе. В течение 12 дней противник пытался прорвать оборону СОР, уничтожить советские войска по частям и прорваться к Севастополю. В упорных оборонительных боях защитники Севастополя, проявляя беспримерный героизм, стойкость и упорство, обескровили немецко-фашистские войска и сорвали их наступление. Понеся большие потери в живой силе и технике, враг 21 ноября прекратил атаки и перешёл к планомерной осаде города. Одновременно он пополнял свои войска и сосредоточивал большое количество тяжёлой артиллерии, в т. ч. орудий на ж.-д. установках. Через три недели противник предпринял второе наступление на Севастополь. Утром 17 декабря после мощной артиллерийской и авиационной подготовки немецко-фашистские войска перешли в наступление, имея в первом эшелоне танки. Главный удар был нанесён силами трёх пехотных дивизий, поддержанных танками и авиацией, из района Дуванкой через долину р. Бельбек на Камышлы. Вспомогательный удар наносила одна пехотная дивизия противника вдоль р. Чёрной в направлении на Инкерман. Войска СОР к этому времени значительно усовершенствовали ранее созданную оборону. Перед передним краем обороны и в глубине её были построены новые ДОТы и ДЗОТы, противотанковые и противопехотные заграждения, сформированы группы истребителей танков, подготовлены сотни снайперов.

В результате 2-недельных непрерывных боёв вражеское наступление было остановлено. Ценой огромных потерь противнику удалось лишь потеснить советские левофланговые части с главного рубежа. Предпринятая в конце декабря 1941 войсками Кавказского фронта и Черноморского флота *Керченско-Феодосийская десантная операция* (см.) заставила врага оттянуть значительные силы от Севастополя.

Советское правительство, весь советский народ, руководимый Коммунистической партией, оказывали огромную моральную и материальную поддержку осаждённому Севастополю. Несмотря на то, что в Чёрном м. действовали вражеские авиация, подводные лодки, торпедные катера, в Севастополь из кавказских портов непрерывно шло продовольствие, боеприпасы, вооружение, пополнение, доставляемые кораблями Черноморского флота. В конце мая 1942, когда советские войска вынуждены были под давлением противника оставить Керченский п-ов, немецко-фашистское командование сосредоточило под Севастополем ок. 10 дивизий, большое

количество специальных частей (всего до 300 тыс. солдат и офицеров, ок. 400 танков, 2000 орудий и до 500 самолётов), что позволило ему создать 2-кратное превосходство в людях и 5-кратное в артиллерии. Чтобы сломить сопротивление советских войск, противник блокировал город с воздуха и пытался блокировать с моря. С 27 мая он непрерывно бомбардировал Севастополь с воздуха и обстреливал город артиллерией. 2 июня враг начал интенсивную артиллерийскую и авиационную подготовку, продолжавшуюся 5 дней. 7 июня в 5 час. утра противник перешёл в наступление, нанося главный удар на Камышлы, Мекензиевы Горы и вспомогательный — на Камары, Кадыковку. Не добившись успеха на сев. участке СОР, враг с 12 июня проводил сильные атаки на юж. участке в районе Камары, вдоль Ялтинского шоссе. После 5-дневных ожесточённых боёв противник был отбит. 18 июня он ввёл в бой свежие силы и ценой больших потерь ему удалось выйти к Северной бухте, Инкерману и Сапун-горе. Защитники Севастополя, израсходовав все снаряды, сдерживали наступление врага на улицах и окраинах города ружейно-пулемётным огнём и штыковыми ударами. 3 июля войска СОР по приказу Ставки Верховного Главнокомандования оставили Севастополь. Двести пятьдесят суток защитники Севастополя мужественно обороняли родной город. Под Севастополем за восемь месяцев боёв враг потерял до 300 тыс. убитыми и ранеными, сотни танков, орудий, самолётов.

СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 5–12 мая 1944 г.

35 0 35 7км

Положение войск к исходу 5.5 1944 г.

Оборонительные рубежи немецко-фашистских войск

Направления ударов советских войск

Удары советского флота и авиации по кораблям и транспортам противника

95 Даты освобождения городов

Ликвидация группировки противника

С. о. 1941—42 вошла в историю Великой Отечественной войны как выдающийся пример массового героизма и самопожертвования, длительной и активной обороны, искусного взаимодействия армии, флота и авиации, манёвра резервами и отличного управления войсками. В ходе оборонительных действий боевые корабли Черноморского флота поддерживали огнём действия сухопутных войск, громили вражеские позиции, охраняли транспорты и смело вступали в бой с противником на море. Огромную роль в С. о. 1941—42 сыграли трудящиеся города, показавшие беспримерное мужество, героизм и самопожертвование в оказании помощи фронту. Они принимали активное участие в строительстве оборонительных сооружений, в организации помощи раненым. На севастопольских предприятиях изготовлялись различные виды вооружения, боеприпасы и снаряжение.

22 дек. 1942 Президиум Верховного Совета СССР учредил медаль «За оборону Севастополя». Советский народ заслуженно назвал Севастополь городом-героем. Весной 1944 советские войска и флот освободили Севастополь от немецко-фашистских захватчиков (см. *Севастопольская операция 1944*).

Лит.: Очерки истории Великой Отечественной войны 1941—1945, М., 1955.

СЕВАСТО́ПОЛЬСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944 — наступательная операция, проведённая 5—12 мая 1944 войсками 4-го Украинского фронта при содействии Черноморского флота; составная часть *Третьего удара Советской Армии 1944* (см.). Прорвав в начале апреля 1944 вражескую оборону в сев. части Крыма и на Керченском п-ове, советские войска начали преследование 17-й немецко-фашистской армии и к 18 апреля вышли к Севастополю. Противник создал на подступах к городу три оборонительных рубежа, каждый из к-рых состоял из 2—3 траншей, нескольких отсечных позиций, большого количества долговременных железобетонных сооружений. В районе Севастополя враг сосредоточил св. 70 тыс. солдат и офицеров, более 2 тыс. орудий и миномётов. С 24 апр. по 7 мая противник усилил оборону Севастополя, перебросив на самолётах из Румынии 10 маршевых батальонов.

К началу С. о. 1944 торпедные катера и часть авиации Черноморского флота были перебазированы в порты и на аэродромы Крыма с целью более эффективных действий по осуществлению блокады Севастополя с моря и воздуха. Наступление на Севастополь должно было вестись с С., В. и Ю.-В. Войскам, действовавшим севернее Севастополя, было приказано наступать раньше, с тем чтобы отвлечь внимание противника от направления главного удара, к-рый навосился юго-восточнее города (см. схему), что и удалось сделать. 5 мая советские войска после артиллерийской и авиационной подготовки, преодолевая систему вражеских укреплений, овладели рядом мощных опорных пунктов немецко-фашистских войск и к 7 мая продвинулись на глубину 1—2 *км*. 7 мая советские войска, продолжая наступление с С., захватили Мекензиевы Горы, маяк Восточный Инкерманский и ряд промежуточных высот. Противник начал переброску артиллерии с южного уча-

стка на север, ослабив оборону юго-восточнее Севастополя.

Утром 7 мая после артиллерийской и авиационной подготовки началось наступление главной группировки фронта юго-восточнее Севастополя. Советские войска прорвали главную полосу обороны и к 18 часам овладели Сапун-горой, а 8 мая — Инкерманом, и завязали бои на ближних подступах к Севастополю. Противник пытался остановить советские войска на втором оборонительном рубеже, но безуспешно. Развивая наступление, советские войска вышли на отдельных участках к внутреннему рубежу Севастопольского укреплённого района. 9 мая войска, наступавшие с С., форсировали Северную бухту и начали штурм укреплений врага на сев. окраинах города. Войска, действовавшие с В., Ю.-В. и Ю., завязали бои в вост., юго-вост. и юж. части города. Танковые части подошли вплотную к оборонительному рубежу в районе бухты Стрелецкой. К вечеру Севастополь был полностью очищен от противника. В последующие дни был прорван оборонительный рубеж юго-западнее Севастополя, и 12 мая закончена ликвидация остатков войск врага в районе мыса Херсонесского. Попытки немецко-фашистского командования эвакуировать остатки своих войск морем не увенчались успехом. Ударами авиации и кораблей Черноморского флота большинство транспортов противника было потоплено. Враг потерял убитыми и пленными более 44 тысяч солдат и офицеров, не считая войск, погибших на потопленных транспортах.

В С. о. 1944 советские войска проявили высокое воинское мастерство, прорвав мощные укреплённые рубежи в течение трёх дней и завершив полное освобождение Крыма. Черноморский флот вновь получил свою главную базу, обеспечивщую свободу его действий в Чёрном м.

Лит.: Очерки истории Великой Отечественной войны 1941—1945, М., 1955.

СЕВАСТО́ПОЛЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1830 — восстание матросов и жителей г. Севастополя, вызванное притеснениями и насилиями властей в связи с карантинными мерами против ожидавшейся эпидемии чумы. Произвол при организации карантинов и проведении суровых полицейских правил привели к прекращению подвоза продовольствия для населения Севастополя и к голоду. 3 июня в городе вспыхнуло стихийное восстание, застрельщиками к-рого явились матросы флотских и рабочих экипажей во главе с квартирмейстером Тимофеем Ивановым. К восставшим матросам присоединились солдаты и население Корабельной и Артиллерийской слободок. Город оказался в руках повстанцев, удерживавших его до 7 июня, когда прибывшими войсками восстание было подавлено. Военному суду было предано 1580 чел. Из них несколько десятков человек были приговорены к смертной казни; многие погибли вследствие тяжёлых телесных наказаний. Свыше 4 тыс. матросов с семьями были высланы в Архангельск и другие отдалённые местности. С. в. 1830 являлось по своему характеру таким же стихийным проявлением классовой борьбы народных масс, каким являлись в период холерной эпидемии т. н. *«холерные бунты»* (см.) 1830—31.

СЕВАСТО́ПОЛЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1905 — вооружённое восстание солдат и матросов в Севастополе в период первой русской буржуазно-демократической революции 1905—07. После июньского восстания на броненосце «Потёмкин» и Октябрьской политической стачки революционное движение рабочих, матросов и солдат Севастополя всё время нарастало. Во главе движения были большевики севастопольской военной организации. 18 октября, в день опубликования в Севастополе «Манифеста 17 октября», в городе произошли многочисленные революционные митинги. По демонстрации, направившейся к городской тюрьме для освобождения политических заключённых, царские войска открыли огонь. Было убито 8 и ранено до 50 чел. 20 октября в похоронах жертв расстрела, явившихся мощной демонстрацией, принимало участие до 40 тыс. чел. В конце октября на предприятиях Севастополя началась всеобщая стачка. В воинских частях и на военных кораблях, несмотря на запрещение командования, происходили организуемые большевиками митинги. Революционные матросы требовали созыва Учредительного собрания, учреждения демократической республики, введения восьмичасового рабочего дня, улучшения условий службы, жизни матросов и солдат. Однако поскольку подготовка к вооружённому восстанию еще не была завершена, большевики пытались удержать солдат и матросов от преждевременного выступления. 10 ноября состоялась мощная политич. демонстрация матросов и солдат. Попытка командующего флотом спровоцировать расстрел революционных моряков привела к стихийному восстанию, начавшемуся 11 ноября и охватившему св. 2 тыс. матросов флотской дивизии, рабочих адмиралтейства, части солдат 49-го Брестского пехотного полка. 12 ноября к восставшим присоединились матросы крейсера *«Очаков»* (см.), броненосца «Св. Пантелеймон» (бывш. «Потёмкин»), нескольких миноносцев и др. Во главе восстания стал лейтенант П. П. *Шмидт* (см.). Большевики стремились направить выступление по пути наступательной вооружённой борьбы. Однако меньшевики, преобладавшие тогда в Севастопольском с.-д. комитете, выступали против вооружённого восстания, что вносило разлад в ряды восставших. Восставшие не сумели присоединить к себе другие воинские части и большинство кораблей, придерживаясь оборонительной тактики. Между тем царские власти приняли все меры к подавлению восстания: подтянули в Севастополь карательные войска, привели в боевую готовность бо́льшую часть флота, не примкнувшую к восстанию. 15 ноября командование флотом предъявило восставшим ультиматум о сдаче, на к-рый последние ответили отказом. Тогда был открыт артиллерийский огонь по кораблям и казармам, где укрепились революционные моряки и солдаты. Разгорелся бой, но ввиду неравенства сил к вечеру восстание было подавлено. В феврале 1906 состоялся суд над участниками С. в. Лейтенант П. П. Шмидт и трое матросов: А. И. Гладков, Н. Г. Антоненко, С. П. Частник, были приговорены к смертной казни (расстреляны 6 марта), св. 300 человек — к разным срокам каторги и тюрьмы. Ок. 1 тыс. чел. наказано без суда. Несмотря на то, что С. в. окончилось поражением, оно сыграло крупную роль в ходе революции 1905—07.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 10 («Войско и революция», «Чашки весов колеблются»); Найда С. Ф., Революционное движение в царском флоте. 1825—1917, М.—Л., 1948.

СЕВАСТЬЯ́Н-ВИСКА́ЙНО — залив Тихого ок. у зап. берегов п-ова Калифорния. Отделён от океана о-вом Седрос. Ширина у входа 132 *км*. Вдаётся в сушу на 80 *км*. Глубины до 124 *м*. Приливы полусуточные, величина их 2 *м*.

СЕВАСТЬЯ́НОВ, Александр Фёдорович (1771—1824) — русский естествоиспытатель и переводчик, академик (с 1803). В 1790 окончил академическую гимназию в Петербурге, где обучался у академика

И. И. Лепехина. В 1799 защитил магистерскую диссертацию по зоологии и был зачислен адъюнктом Петербургской академии наук. Занимался зоологическими, палеонтологическими и геологич. исследованиями. Много работал в академич. музеях. Наряду с этим перевёл на русский язык важнейшие труды К. Линнея, О. Б. Соссюра, А. Гумбольдта и других видных западноевропейских учёных. Опубликовал большое число своих и переводных произведений в стихах и в прозе. Член Российской академии (с 1800). Участвовал в её работах по составлению словаря русского языка. Член многих русских и заграничных научных обществ.

СЕВЕ́ННЫ — горы во Франции, приподнятый юго-восточный край Центрального Французского массива, круто обрывающийся на В. и Ю. и полого спускающийся на запад. С. сложены гл. обр. гранитами, гнейсами, метаморфич. сланцами, местами вулканич. породами. Вершины имеют платообразный характер. Склоны изрезаны многочисленными реками, протекающими в глубоких долинах и расчленяющими С. на ряд массивов: Эгуаль, Лозер (гора Финьель, 1702 *м* — высшая точка С.), Танарг и др. Для средней части гор (400—1000 *м*) характерны каштановые леса, выше — бук и горные луга, в нижней части юго-вост. склонов — средиземноморская растительность.

СЕ́ВЕР (точнее точка севера) — одна из главных точек горизонта; точка пересечения истинного горизонта с небесным меридианом, ближайшая к Северному полюсу мира (см. *Небесная сфера*).

СЕВЕРГИ́Н, Василий Михайлович (1765—1826)— русский минералог и химик, академик (с 1793). Образование получил в гимназии и университете при Петербургской академии наук. В 1785 был отправлен в Гёттинген для совершенствования знаний по минералогии. По возвращении в Петербург в 1789 был избран адъюнктом Академии наук по кафедре минералогии, а в 1793 — профессором (академиком) по той же кафедре.

Работы С. посвящены вопросам минералогии, химии, технологии и др. В 1798 им опубликованы «Первые основания минералогии или естественной истории ископаемых тел», в к-рых дана сводка знаний по минералогии того времени, а также сведения о минералах и полезных ископаемых России; в 1809— труд «Опыт минералогического землеописания Российского государства» (2 чч.), являющийся подробной сводкой геолого-минералогич. сведений о России. С. сформулировал (под термином «смежность минералов») понятие о *парагенезисе минералов* (см.), сыгравшее важную роль в развитии учения о генезисе минералов.

С.— автор «Начертания технологии минерального царства» (2 тт., 1821—22) и многих других работ по различным отраслям химич. технологии — о добывании минеральных щелочных солей (1796), пробирном искусстве (1801), производстве селитры (1812) и т. п. С. был одним из первых русских учёных, пропагандировавших кислородную теорию горения. Большие заслуги принадлежат С. в разработке русской научной терминологии. Им составлен «Подробный словарь минералогический» (2 тт., 1807) и переведён на русский язык «Словарь химический» (4 чч., 1810—13). В ботанике им введён в употребление ряд терминов (чашечка, венчик, тычинка и др.). Принимал участие (с 1791) в деятельности Вольного экономического общества. Был одним из организаторов и почётным членом Минералогического общества (1817). Провёл большую работу по упорядочению и систематизации минеральных коллекций в Вольном экономическом обществе и особенно в Академии наук. Был редактором выходившего с 1804 «Технологического журнала» (с 1816 — «Приложение к технологическому журналу»), имевшего целью пропаганду знаний по минералогии, химии и технологии. Член Стокгольмской академии наук и ряда других научных учреждений.

Лит.: Сухомлинов М. И., История Российской академии, вып. 4, СПБ, 1879 (имеется список трудов С., стр. 339—95); Барсанов Г. П., В. М. Севергин и минералогия его времени в России, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1949, № 5; его же, К истории развития русской минералогии конца XVIII века, «Труды Минералогического музея [Акад. наук СССР]», вып. 2, М.—Л., 1950; Григорьев Д. П. и Шафрановский И. И., Выдающиеся русские минералоги, М.—Л., 1949.

СЕВЕРГИНА́ ВУЛКА́Н — действующий вулкан на о-ве Харимкотан (Курильские о-ва), высота 1145 *м*. Известно извержение 1846. В 1933 сильный взрыв уничтожил верхнюю половину центрального конуса и вызвал моретрясение с высотой волны до 9 *м*. Назван в честь русского минералога и химика В. М. Севергина.

СЕ́ВЕРИ (Savery), Томас (1650—1715)— английский инженер. Изобрёл паровой насос (точнее камерный нагнетательно-всасывающий насос), на к-рый получил в 1698 английский патент. Насос С. имел низкую производительность и не мог поднимать воду на значительную высоту, но тем не менее он получил применение для откачивания воды из шахт и для подачи воды на водяные колёса.

Лит.: Радциг А. А., История теплотехники, М.—Л., 1936.

СЕВЕРИ́Н, Сергей Евгеньевич (р. 1901)— советский биохимик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953) и действительный член Академии медицинских наук СССР (с 1948). В 1924 окончил Московский ун-т. В 1932—48 — профессор 3-го Московского медицинского ин-та (ныне Рязанский медицинский ин-т), с 1939 — Московского ун-та. Основные труды С. посвящены изучению биохимии мышечной ткани. В исследованиях о роли *карнозина* и *анзерина* (см.) в обмене веществ скелетной мускулатуры им, совместно с сотрудниками, установлены время и последовательность появления их в процессе развития организма; показано также влияние карнозина и анзерина на повышение эффективности процессов фосфорилирования в скелетной мускулатуре, приводящих к образованию богатых энергией фосфорных соединений, необходимых для мышечной функции. Ранние работы С. посвящены биохимии крови. С. принадлежит «Практикум по биохимии животных» (1950, совм. с Н. П. Мешковой) и «Учебник физической и коллоидной химии» (1941, совм. с П. П. Митрофановым). Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Les transformations de la carnosine dans l'organisme animal, «Acta medica URSS», Moscou, 1939, v. 2, № 4; Распространение, превращения в организме и биологическое значение карнозина и анзерина, в кн.: Успехи биологической химии, т. 2, М., 1954 (стр. 355—77); Влияние карнозина и анзерина на углеводнофосфорный и окислительный обмен скелетных мышц, в кн.: Вопросы биохимии мышц, Киев, 1954 (стр. 193—206, совм. с Н. П. Мешковой).

СЕВЕРИ́НО (Severino), Марко Аурелио (1580—1656)— итальянский хирург, анатом и зоолог. Один из видных противников схоластики в медицине. Вы-

ступал как реформатор хирургии, в к-рой возродил основы греч. медицины и восстановил применение ножа и огня. В области биологии особенно известен его труд «Демокритова зоотомия» (1654), где впервые дано изложение сравнительной анатомии как самостоятельной дисциплины.

Соч. С.: Historia anatomica observatioque medica eviscerati corporis, Neapoli, 1629; De recondita abscessuum natura, libri VIII, Leiden, 1729; Zootomia Democritea..., Norib̈ergae, 1654.

СЕ́ВЕРН — река в Великобритании. Длина 390 *км* (вместе с эстуарием), площадь бассейна 21030 *км*². Берёт начало на вост. склонах массива Плинлимон (Кембрийские горы), впадает в Бристольский залив, образуя эстуарий длиной до 80 *км* и шириной до 20 *км*. Расходы воды колеблются от 10 до 520 *м*³/*сек*. Судоходна от устья до г. Арли. Каналами связана с рр. Темзой, Трентом, низовьями Мерсея. Крупные порты: Глостер и Ньюпорт (в эстуарии).

СЕ́ВЕРН — река на Ю. Канады, в провинции Онтарио. Длина 976 *км*. Берёт начало из оз. Блэк-Бирч, впадает в Гудзонов залив. Порожиста. Протекает через ряд озёр (Дир, Санди и др.). Замерзает на 6—7 месяцев. Весеннее половодье. Несудоходна.

СЕ́ВЕРНАЯ (Тымера) — река в Красноярском крае, правый приток р. Нижняя Тунгуска. Длина 336 *км*, площадь бассейна 23600 *км*². Берёт начало на возвышенных участках Средне-Сибирского плоскогорья и в верховьях протекает через 3 озера. Ниже течёт в горной долине с более низким правым и более повышенным левым берегом. В устьевой части течение спокойное. Питание талыми и дождевыми водами. Замерзает в октябре, вскрывается в мае. Главные притоки Ирбукон и Тымерокан впадают справа.

СЕ́ВЕРНАЯ АМЕ́РИКА — материк в сев. части Зап. полушария. Омывается на В. Атлантическим ок., на З.— Тихим, на С.—Северным Ледовитым ок. Соединяется с Юж. Америкой Панамским перешейком. От Азии отделяется Беринговым проливом. Южная часть С. А. между Теуантепекским и Панамским перешейками называется Центральной Америкой. К С. А. причисляют о-в Гренландию, Канадский Арктический архипелаг, о-ва Вест-Индии, Алеутские и др. Площадь с островами 24259 тыс. *км*². Население 223 млн. чел. (1951). См. *Америка*.

СЕ́ВЕРНАЯ ВОЙНА́ 1655—60 — война Швеции, стремившейся утвердить своё господство в Прибалтике, с Польшей и Данией; в войне приняло активное участие Русское государство, для к-рого как Польша, так и Швеция являлись в 17 в. главнейшими политич. противниками, а также Австрия (в антишведской коалиции), Бранденбург (сначала на стороне Швеции, с 1657 — в антишведской коалиции), Трансильвания (на стороне Швеции). С. в. началась в июне 1655 нападением на Польшу Швеции, воспользовавшейся успешной для Русского государства войной с Польшей за воссоединение украинских и белорусских земель и стремившейся помешать выходу России к Балтийскому морю. В 1655—56 Швеция (с середины 1656 в союзе с Бранденбургом), используя измену польских и литовских магнатов, захватила почти всю Польшу и часть Литвы. В этих условиях Русское государство заключило с Польшей перемирие (1656) и объявило Швеции войну. Освободительная борьба польского народа, развернувшего партизанскую борьбу против шведских захватчиков, и успешные действия русских войск, занявших летом 1656 Даугавпилс, Кукенойс (Кокенгаузен), Тарту и осадивших Ригу, вынудили шведские войска очистить большую часть Польши (2-я половина 1657). Дания, противник Швеции в Прибалтике, пыталась воспользоваться успехами Русского государства в борьбе со Швецией, но шведский король Карл X Густав вторгся в Данию (марш к Копенгагену зимой 1657—58) и принудил её подписать выгодный для Швеции *Роскилльский мир 1658* (см.). Осложнение обстановки на Украине заставило Россию заключить со Швецией перемирие (см. *Валиесарский договор 1658*) и возобновить войну с Польшей. В 1658 шведские войска вновь вторглись в Данию. С. в. окончилась *Копенгагенским миром 1660* (см.) Швеции с Данией и *Оливским миром 1660* (см.) между всеми участниками С. в. (кроме России; Россия заключила мирный договор со Швецией в 1661) на условии признания за Швецией её старых владений в Прибалтике и большей части новых захватов на Скандинавском п-ове. В результате С. в. господство Швеции на Балтике укрепилось. Война продемонстрировала также возросшую роль Русского государства в европейской политике.

Лит.: Форстен Г., Сношения Швеции и России во второй половине XVII века (1648—1700), «Журнал Министерства народного просвещения», 1898, ч. 315, февраль, ч. 316, апрель, ч. 317, май, июнь, 1899, ч. 323, июнь, ч. 325, сентябрь; Вайнштейн О. Л., Экономические предпосылки борьбы за Балтийское море и внешняя политика России в середине XVII в., «Ученые записки Ленинградского гос. университета. Серия исторических наук», 1951, № 130, вып. 18.

СЕ́ВЕРНАЯ ВОЙНА́ 1700—21 — война России против Швеции за овладение выходом к Балтийскому м. Велась в союзе с Польшей, Саксонией и Данией. Борьба России за выход к Балтийскому м. была обусловлена всем ходом экономич. и политич. развития Русского государства. К. Маркс отмечал, что «ни одна великая нация не существовала и не могла существовать в таком удалении от всех морей, в каком пребывала вначале империя Петра Великого». Развитие экономики страны требовало выхода на мировые торговые пути, отрыв от к-рых грозил постепенным закабалением России со стороны передовых западноевропейских стран, вставших на путь капиталистич. развития. Без выхода к Балтийскому м. и укрепления международного положения России нельзя было бороться с экономической и культурной отсталостью страны, обусловленной особенностями её историч. развития, в частности 250-летним *монголо-татарским игом* (см.). Стремление к овладению балтийским побережьем нашло отражение во внешней политике Русского централизованного государства уже в конце 15 в. при *Иване III Васильевиче* (см.). Необходимость выхода на Балтику хорошо понимал Иван IV Грозный, однако длительная *Ливонская война 1558—83* (см.) не привела к достижению этой цели вследствие недостаточности экономич. ресурсов страны и сложности международной и внутриполитич. обстановки.

Лишь к концу 17 в. в результате роста производительных сил России сложились необходимые предпосылки для возобновления борьбы за Балтику. В успешном исходе этой борьбы большую роль сыграли преобразования в области экономического, государственного и культурного развития страны, осуществлённые уже в ходе С. в. правительством Петра I. Огромное значение имели создание металлургич. пром-сти в России, организация регулярной армии и флота. Международная обстановка благоприятствовала началу активных действий против Швеции, во владениях которой находилось балтийское побережье, т. к. западноевропейские державы были отвлечены войной за т. н. *Испанское наследство* (см.).

Еще во время «Великого посольства» 1697—98 были установлены союзнические отношения с Сак-

сонией и Данией. В 1699 начались военные действия между Швецией и Данией. Подписанием *Константинопольского мирного договора 1700* (см.) были закончены военные действия против Турции, что позволило начать С. в. 8 авг. 1700 Пётр I двинул войска в Прибалтику, а 19 авг. объявил войну Швеции. Война началась неудачно для союзников: шведская армия, возглавлявшаяся королём *Карлом XII* (см.), нанесла летом 1700 поражение Дании, в результате чего она вышла из войны. Поражение терпели и саксонские войска во главе с польским королём Августом II, к-рый отвёл свои войска из-под Риги и тем облегчил Карлу XII действия против русской армии. 23 сент. 1700 русская армия начала осаду Нарвы, но 19 ноября 1700 подошедшие главные силы шведской армии нанесли серьёзное поражение плохо подготовленным русским войскам, чему способствовала также измена главнокомандующего русской армией герцога де-Кроа и других иностранных военачальников, руководивших боем. Карл XII, считая исход войны предрешённым в пользу Швеции, прекратил дальнейшие военные действия против России и направил главный удар на Польшу. В России развернулись организация регулярной армии, строительство флота, принимались спешные меры к развитию промышленности. Петром I были выдвинуты талантливые русские военачальники: А. Д. Меншиков, Б. П. Шереметев и др. В 1701 возобновились активные действия русских войск в Прибалтике. Русские войска нанесли поражение шведским войскам 29 дек. при Эрестфере, в 1702 была взята крепость Нотебург, к-рая была переименована в Шлиссельбург (ныне Петрокрепость), а в 1703 в устье р. Невы, после захвата шведской крепости Ниеншанц, был основан город Санкт-Петербург, ставший с 1712 столицей России. В 1704 были взяты Дерпт, Нарва и Ивангород, что привело к закреплению России на берегах Балтийского м. Англия, не заинтересованная в укреплении России на Балтийском м., уклонилась от посредничества в предложенных Петром I переговорах о заключении мира.

Примкнувшая к союзникам Польша потерпела новые поражения в войне со Швецией. В 1706 Август II был вынужден заключить мир с Карлом XII и отказаться от польского престола, на к-рый еще в 1704 был возведён ставленник шведского короля Станислав Лещинский (см. *Альтранштадтский мир 1706*), официально признанный вскоре Англией и другими державами. Англ. дипломатия толкала Швецию к продолжению войны против России. Летом 1708 шведская армия вторглась в пределы России, намереваясь через Смоленск достигнуть Москвы. Однако, встретив сопротивление русских войск, Карл XII повернул из района Стариши на Украину, где рассчитывал получить помощь со стороны изменника украинского народа гетмана И. С. *Мазепы* (см.). 28 сент. 1708 Пётр I при *Лесной* (см.) нанёс поражение вспомогательному шведскому отряду генерала Левенгаупта, к-рый двигался к Карлу XII с продовольствием и боеприпасами. 27 апр. 1709 Карл XII осадил важный узел дорог и укреплённый пункт на Украине — Полтаву. Небольшой гарнизон города при активной поддержке населения героически оборонялся, пока подошли основные силы русской армии. 27 июня произошло знаменитое *Полтавское сражение 1709* (см.), окончившееся полным разгромом шведской армии и приведшее к коренному перелому в ходе войны. После победы под Полтавой Август II вернул себе польский престол и возобновил войну со Швецией. Дания опять вошла в союз с Россией против Швеции. В 1710 русские войска одержали победы в Прибалтике, заняв Ригу, Ревель, Выборг и Кексгольм. В этот период осложнилась обстановка на юге. Бежавший после Полтавского сражения в Турцию Карл XII при помощи австр. и франц. дипломатии убедил турецкое правительство начать войну против России (20 ноября 1710). Несмотря на неудачный *Прутский поход 1711* (см.), Петру I удалось ценой возвращения Турции Азова добиться мира с Турцией, после чего были продолжены активные военные действия в Прибалтике. В 1713 при участии флота русские войска высадили десанты в Финляндии и заняли Або. В 1714 русский флот под командованием Петра I нанёс полное поражение шведскому флоту в сражении при мысе Гангут (см. *Гангутский бой 1714*). Русские войска вели успешные военные действия в Эстляндии, Финляндии, Лифляндии, Померании. Были заняты Аландские острова, и готовилась высадка десанта в Швецию. В этот период англ. дипломатия, несмотря на внешне дружественные отношения с Россией, пыталась создать коалицию держав против России, стремясь не допустить разгрома Швеции и упрочения России на берегах Балтийского м. В 1717 начались переговоры о заключении мира со Швецией, прерванные смертью Карла XII в 1718. Русские армия и флот, продолжая военные действия, три раза высаживали десанты в Швеции, а в 1720 подходили к Стокгольму. Англ. эскадра, крейсировавшая в Балтийском м., не решилась открыто выступать на стороне Швеции. Летом 1720 шведский флот потерпел новое поражение при Гренгаме (см. *Гренгамское сражение 1720*). Под угрозой полного военного разгрома шведское правительство согласилось на подписание *Ништадтского мирного договора 1721* (см.), завершившего С. в. и закрепившего за Россией часть побережья Балтийского м.

В ходе С. в. высокого развития достигло передовое русское военное и военно-морское искусство, были созданы первоклассные для того времени регулярная армия и военно-морской флот. Стратегия Петра I в С. в. была решительной, целеустремлённой и последовательной, во время войны было успешно осуществлено взаимодействие армии и флота. Сохраняя линейный порядок, Пётр I проводил в бою идею глубокого построения, обхода и решающей роли общего резерва. Большую роль в успешном исходе С. в. сыграл полководческий талант Петра I и его сподвижников.

Победа России в С. в. обеспечила необходимые условия для прогрессивного экономич. и политич. развития страны и превращения её в крупнейшую мировую державу. Присоединение прибалтийских территорий к России создало благоприятные условия для экономического и культурного развития народов Прибалтики, вошедших в тесное общение с русским народом, и обеспечило их безопасность от внешних вторжений.

Лит.: Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, М., 1936 (стр. 9—12); Очерки истории СССР. Период феодализма. Россия в первой четверти XVIII века. Преобразования Петра I, М., 1954; Тельпуховский Б. С., Северная война 1700—1721 гг., М., 1946; Никифоров Л. А., Русско-английские отношения при Петре I, М., 1950.

СЕ́ВЕРНАЯ ВЭЙ (Тоба Вэй, Юань Вэй) — династия, царствовавшая в 386—534 на территории Северного Китая. Основана Тоба Гуем — вождём племён *тоба* (см.), выделившихся из племенного союза сяньби и завоевавших в 4 в. Северный Китай. В период наибольшего могущества распространяла своё политич. влияние на племена Вост. Туркестана.

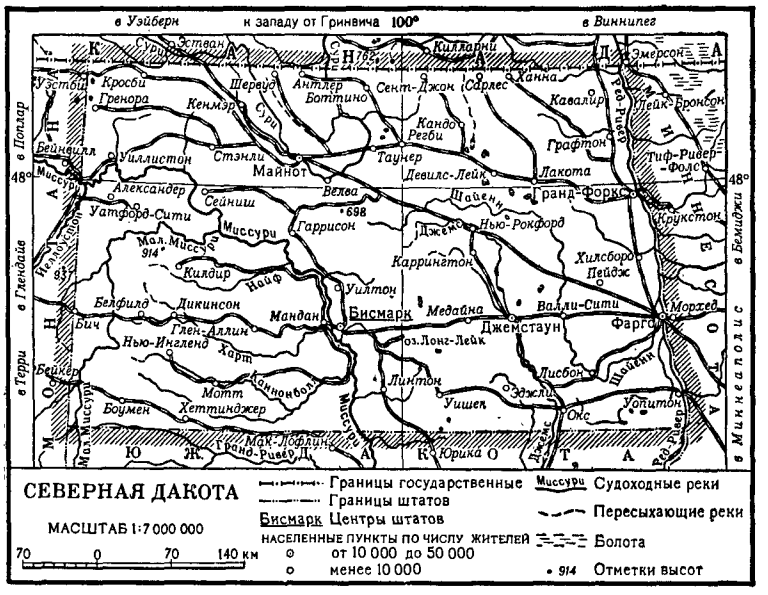
При С. В. широкое распространение в Северном Китае получил буддизм, укрепились связи с Индией. Наблюдался значительный рост церковного (буддийского) землевладения, получавшего поддержку со стороны правившей династии. Под воздействием китайской культуры тоба подверглись сильной ассимиляции, в основном утратив свои обычаи и язык.

В обстановке феодальных междоусобиц и антифеодальной борьбы крестьянства государство С. В. распалось на два царства — Восточных Вэй (535—549) и Западных Вэй (535—556).

Лит.: Думан Л. И., К истории государств Тоба Вэй и Ляо и их связей с Китаем, «Ученые записки Ин-та востоковедения», т. 11 — Китайский сборник, М., 1955.

СЕ́ВЕРНАЯ ДАКО́ТА — штат на севере США, у границы с Канадой. Площадь 183 тыс. *км*². Население 598 тыс. чел. (1953), в т. ч. городское 26%. Адм. центр — г. Бисмарк.

Поверхность равнинная, сложена ледниковыми наносами, глубоко расчленена реками; на З. имеет



характер *дурных земель* (см.). Высота от 350 *м* на С.-В. до 1000 *м* на Ю.-З. Климат умеренный, континентальный. Средняя температура января —19°, —22°, июля +20°, +23°. Осадков 400—500 *мм* в год. Реки маловодны; самая большая — Миссури (верхнее течение). Много озёр. Почвы серые лесные и черноземовидные, плодородные, подвержены сильной эрозии. Бо́льшая часть территории (на В.) занята с.-х. культурами, на З.— участки степной растительности, на С.— небольшие сосновые и осиновые леса.

Основа экономики — экстенсивное сельское хозяйство. Главная культура вост. части штата — яровая пшеница, по сбору её (4,1 млн. *т* в 1951) С. Д. занимает одно из первых мест в США. Значительны посевы ячменя (ок. $^1/_5$ посевов и сбора в США). Выращиваются также овёс, рожь, лён, кукуруза, картофель, сеяные травы. Часты засухи, орошается незначительная часть с.-х. площади. В зап. части преобладает скотоводческое хозяйство; в 1953 поголовье крупного рогатого скота 1,7 млн., овец 451 тыс., свиней 362 тыс. Затяжной аграрный кризис и слабое развитие промышленности привели к уходу населения из С. Д.; численность его с 1930 по 1950 сократилась на 61 тыс. чел. Количество ферм сократилось с 84,6 тыс. в 1935 до 74 тыс. в 1946 и 65,4 тыс. в 1950. В обрабатывающей пром-сти занято ок. 5 тыс. рабочих, главная отрасль — пищевая. При наличии крупных ресурсов бурых углей добыча их составляет лишь ок. 3 млн. *т* в год. Имеются месторождения нефти, природных газов. Территория С. Д. пересекается двумя трансконтинентальными и другими важными ж.-д. магистралями.

СЕ́ВЕРНАЯ ДВИНА́ — одна из крупнейших рек севера Европейской части СССР. См. *Двина Северная.*

СЕ́ВЕРНАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — одна из железных дорог в центральных и северных областях Европейской части СССР. Проходит по Московской, Ярославской, Калининской, Владимирской, Ивановской, Кировской, Архангельской, Вологодской и Костромской областям. Образована в 1953 в результате объединения бывшей Северной и Ярославской железных дорог. Протяжённость С. ж. д. 3750,26 *км*. Управление находится в г. Ярославле. Отдельные участки дороги построены: Москва — Ярославль в 1870; Ярославль — Вологда в 1872; Вологда — Архангельск в 1898; Череповец — Вологда — Свеча в 1906. За период с 1870 по 1906 построены линии Ярославль — Кострома, Шуя — Иваново, Бельково — Иваново-Вознесенск, Ермолино — Нерехта, Ярославль — Рыбинск, Москва — Савёлово. Участок Буй — Данилов построен в 1918. За годы Советской власти повысилась технич. вооружённость дороги и увеличилась её пропускная способность. Основные грузы, перевозимые дорогой, — лес, минерально-строительные материалы, нефть, дрова, торф, хлеб. Пассажирские перевозки составляют более 20% от общего объёма работы дороги. В 1954 грузооборот дороги увеличился по сравнению с 1950 на 41,4%, а пассажирские перевозки — на 39,3%.

Перед Великой Отечественной войной на С. ж. д. зародилось, а затем развилось движение машинистов-новаторов за бережный уход за локомотивом, за продление срока службы ответственных узлов и деталей паровоза, за увеличение его пробегов между подъёмочными, средними и капитальными ремонтами. Инициатор этого движения машинист депо Ярославль А. П. Папавин в 1943 удостоен звания Героя Социалистического Труда. В 1943 за скоростное продвижение поездов во время войны, за высокие месячные пробеги и за проявленную инициативу по организации кольцевой езды при дровяном отоплении паровозов звание Героя Социалистического Труда присвоено машинисту В. И. Болонину. За безупречную и долголетнюю работу на ж.-д. транспорте с 1951 по 1954 награждено орденами и медалями 19657 работников дороги. С. ж. д. имеет железнодорожный техникум, 6 технич. школ, 71 начальную, семилетнюю и среднюю школу, 19 школ рабочей молодёжи, медицинские, детские и другие культурно-бытовые учреждения. Издаётся дорожная газета «Северный путь».

СЕ́ВЕРНАЯ ЗЕМЛЯ́ — архипелаг, лежащий к С. от Таймырского п-ова; принадлежит СССР. Состоит из четырёх крупных островов (Октябрьской Революции, Большевик, Комсомолец, Пионер), двух

островов меньших размеров (Шмидта и Малый Таймыр) и ряда мелких, в т. ч. архипелага Седова, окаймляющих с Ю. западный вход в пролив Красной Армии. Общая площадь архипелага ок. 37 900 *км*². От материка острова отделены проливом Вилькицкого, наименьшая ширина к-рого между мысом Мессера (о-в Большевик) и мысом Челюскина (Таймырский

п-ов) 56 *км*. Остров Большевик отделён от расположенного к северо-западу о-ва Октябрьской Революции проливом Шокальского шириной несколько более 20 *км*. Узким проливом Красной Армии от о-ва Октябрьской Революции отделены о-ва Комсомолец и Пионер. Развито современное оледенение. Ледниковые купола покрывают около 50% общей площади. Наивысшими точками островов являются вершины ледниковых куполов, достигающие 600—800 *м*. Берега островов скалисты, обрывисты (до 300 и более метров высоты), изрезаны глубокими фьордообразными заливами (Матусевича и др.). Местами в море спускаются ледниковые языки, дающие айсберги, к-рые чаще всего встречаются к востоку от архипелага. Сложены острова в основном палеозойскими отложениями, состоящими из песчаников, глинистых и известковистых сланцев, известняков и доломитов, с небольшими выходами изверженных пород (гл. обр. на о-ве Большевик). Крупные острова имеют низкогорный рельеф с преобладанием платообразных форм. На отдельных вершинах встречаются ледниковые формы рельефа — цирки, кары, троги и др. На низменностях распространены рыхлые четвертичные отложения (моренные суглинки, флювиогляциальные отложения и др.). Климат типично арктический, с устойчивыми низкими температурами: январь —26°, —27° и июль +1°, +1,6°. За короткое (1—1,5 месяца) холодное лето грунт успевает оттаять всего на несколько десятков сантиметров. Питание рек происходит за счёт таяния ледников и снегов. Поверхность вследствие морозного растрескивания и *солифлюкции* (см.), как правило, разбита на многоугольники диаметром обычно до 1 *м*. Растительность чрезвычайно бедна. Мохово-лишайниковая дерновина с примесью травянистых растений покрывает всего 20—40% поверхности. Из цветковых растений наиболее распространены: лисохвост, мак, камнеломки, крупки. Животный мир беден, особенно на северных островах. Обычны лемминги, песцы, белые медведи; на Ю. встречаются северные олени. Из морских млекопитающих обычны нерпа и морской заяц, реже белуха и морж. Летом прилетают различные водоплавающие птицы (чистики, малые гагарки, чайки-моевки, бургомистры), образующие на скалах птичьи базары.

С. З. открыта в 1913 русской гидрографич. экспедицией на ледокольных транспортах «Таймыр» и «Вайгач» и впервые обследована экспедицией Г. А. Ушакова в 1931—32. Позднее на С. З. работали гидрографические, геологические и другие экспедиции, а также полярные станции Главсевморпути.

Лит.: Ушаков Г. А., По нехоженой земле, М.—Л., 1951 (с предисл. акад. В. А. Обручева).

«СЕ́ВЕРНАЯ ЗЕМЛЯ́» — большевистская легальная ежедневная газета, издававшаяся в Петербурге с 23 по 28 июня 1906. Вышло 5 номеров.

СЕ́ВЕРНАЯ ИРЛА́НДИЯ (Ольстер) — одна из частей государства Соединённого королевства Великобритании и Северной Ирландии. Расположена на С.-В. о-ва Ирландия, граничит на Ю. и З. с Ирландской республикой (Эйре). От о-ва Великобритания отделена Северным проливом. Площадь 13,6 тыс. *км*². Население 1371 тыс. чел. (1951). Главный город — Белфаст. В административном отношении делится на 6 графств: Антрим, Арма, Даун, Лондондерри, Тирон и Фермана; имеются 2 города-графства — Белфаст и Лондондерри.

Природа. В геологич. отношении бо́льшая часть С. И. представляет собой лавовое (базальтовое) плато, пониженное в центре, где оно занято самым большим на Британских о-вах озером Лох-Ней (396 *км*²). Поверхность холмистая; по окраинам расположены невысокие горы. На С.-В. находится плато *Антрим* (см.) высотой 150—450 *м*, к Ю. от него расположены гранитные горы Морн с вершиной Слив-Донард (852 *м*). На северо-западе С. И. поднимаются гнейсово-сланцевые горы Сперрин (гора Соэл, 683 *м*). Побережье местами низменное, местами скалистое, обрывистое. Береговая линия расчленена глубокими заливами (Лох-Фойл, Белфаст-Лох, Странгфорд-Лох и др.). Климат типично океанический, влажный, с мягкой зимой (средняя температура января +4°, +5°) и прохладным летом (средняя температура июля +14°, +15°). Годовое количество осадков на низменностях 750—1000 *мм* в год, в горах Морн до 1500 *мм*. Речная сеть густая, реки полноводны бо́льшую часть года. Главные реки (Банн, Лаган, Эрн) связаны судоходными каналами. Преобладающим типом растительности являются луга и вересковые пустоши на горно-подзолистых почвах. Леса почти полностью сведены.

Хозяйство. С. И.— аграрно-индустриальный район. В результате длительной и упорной борьбы крестьянства против помещичьего землевладения на протяжении 1870—1925 проводился выкуп земли крестьянами у помещиков.

Для с. х-ва характерны раздробленность земельных участков и преобладание мелких хозяйств (до 5 *га*). Около $^1/_2$ с.-х. площади занято посевами полевых культур и сеяными травами, остальная часть — пастбища (в т. ч. улучшенные), луга и сенокосы. Наиболее распространены посевы овса (сбор 289 тыс. *т* в 1952), картофеля (1073 тыс. *т* в 1952), кормовых корнеплодов, развито льноводство, в ряде районов население занимается садоводством (гл. обр. выращиванием яблок). Наряду с полеводством большое значение в с. х-ве имеет животноводство, преимущественно молочно-мясного направления. В 1953 насчитывалось (в тыс.) 936 голов крупного рога-

того скота, в т. ч. 50% молочных коров, 895 овец, 759 свиней, 33 лошадей, а также 14,6 млн. штук домашней птицы.

Промышленность С. И. представлена в основном тремя группами отраслей: лёгкой (текстильной и швейной), судо- и машиностроительной и пищевой. Особенно развита льняная промышленность, имеющая экспортное значение и сосредоточенная в Белфасте и близ него (в Лисберне, Лёргане, Портадауне), а также вокруг оз. Лох-Ней (в Кукстауне, Рандалстауне) и на Ю.-В. (в Ньюри). Имеются фабрики шерстяных и вискозных тканей и канатные. Развито производство белья (в Лондондерри).

По судостроению С. И. занимает 3-е место в стране после районов Ньюкасла и Глазго. В Белфасте имеются крупные верфи с 30 тыс. рабочих. Там же: авиазаводы (гидропланов и реактивных самолётов), заводы текстильных машин, арифмометров, патефонов и пр. Пищевая промышленность представлена беконной, консервной, маслодельной и другими отраслями.

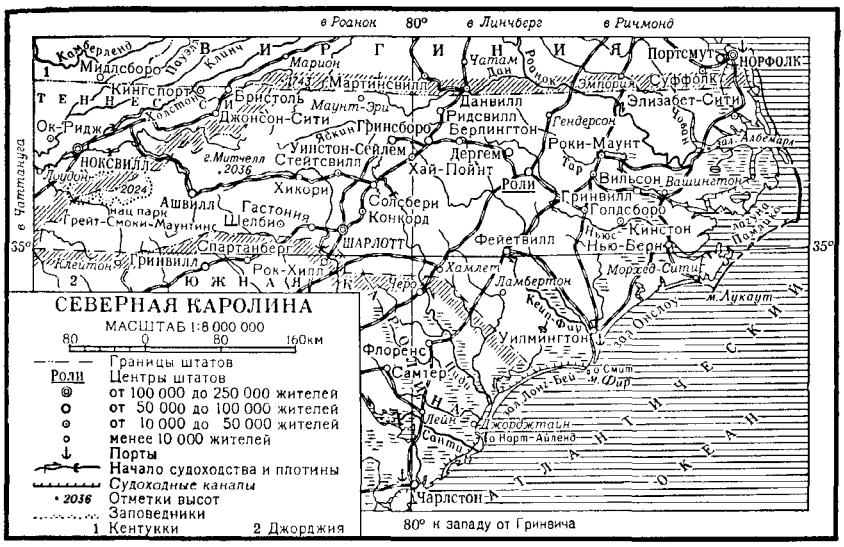
Значительная добыча строительных материалов (мела, известняков) и торфа. У побережья — лов рыбы. Часть населения сочетает работу в сельском хозяйстве и промышленности. Длина железнодорожной сети 1,3 тыс. *км*. Основные порты: Белфаст и Лондондерри.

И с т о р и я. В период раннего средневековья Ольстер являлся самостоятельным королевством. После вторжения англичан в Ирландию во 2-й половине 12 в. С. И. была объявлена территорией, подчинённой англ. короне, но фактически оставалась под властью ирландских клановых вождей. В 16 в., с распространением господства англичан на всю Ирландию, С. И. стала одной из четырёх ирландских провинций, подвластных Англии. Население С. И. подвергалось истреблению и экспроприации, сопровождавшимся попытками англичан колонизовать провинцию переселенцами из Англии и Шотландии. Население С. И. оказывало упорное сопротивление колонизаторам (восстания 1565—67 и 1595—1603). В С. И. началось ирландское восстание 1641—52. В 18 и 19 вв. С. И. постоянно являлась ареной освободительной борьбы. В начале 20 в. Белфаст — главный город С. И., стал одним из центров ирландского рабочего движения. Накануне первой мировой войны 1914—18 англ. консерваторы, опираясь на реакционных лендлордов и крупную буржуазию, организовали в С. И. террористич. банды для борьбы против ирландского национально-освободительного движения. Народные массы С. И. приняли активное участие в партизанской войне 1919—21 против англ. империализма. Однако возглавлявшие национальное движение ирландские буржуазные националисты заключили в декабре 1921 договор с англ. правительством, по к-рому Ирландия была расчленена. С. И. не вошла в «Ирландское свободное государство», осталась в составе Великобритании. Проведённый в 1920 английскими правящими кругами акт об управлении Ирландией формально объявлял С. И. автономной территорией, имеющей свой парламент и кабинет. Фактически власть в С. И. принадлежит англ. правительству. Господствующая в парламенте партия юнионистов примыкает к англ. консерваторам. Правые лидеры лейбористской партии в С. И. проводят политику, направленную против единства действий трудящихся Северной и Южной Ирландии. Коммунистическая партия Великобритании выступает против насильственного расчленения Ирландии и пребывания британских войск в С. И. с тем, чтобы, как об этом говорится в программе компартии Великобритании «Путь Британии к социализму», обеспечить осуществление национального единства Ирландии. См. также *Ирландия*, Исторический очерк.

Г о с у д а р с т в е н н ы й с т р о й. С. И.— автономная провинция Королевства Великобритании. Организована британским Актом о правительстве Ирландии 1920 (с изменениями 1922); подчинена законодательству британского парламента. С. И. имеет также свой парламент с весьма ограниченной компетенцией и своё правительство, ответственное перед этим парламентом. В компетенцию парламента С. И. входит законодательство местного значения (по вопросам транспорта, здравоохранения, борьбы с преступностью, по нек-рым вопросам гражданского права и т. д.). С. И. возглавляется губернатором, назначаемым англ. королём на 6 лет и наделённым большими полномочиями. Губернатор имеет право *вето* (см.) на постановления местного парламента, к-рый состоит из двух палат — палаты общин (52 члена) и сената (26 членов). В правительство С. И. входят премьер-министр, министры (финансов и внутренних дел, труда и социального страхования, просвещения, здравоохранения, сельского хозяйства, торговли и представитель правительства в сенате), генеральный прокурор. Местное управление и судебная система С. И. аналогичны британским.

Лит.: Э н г е л ь с Ф., Рукописи по истории Англии и Ирландии, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 10, М., 1948; К е р ж е н ц е в П. М., Ирландия в борьбе за независимость, 3 изд., М., 1936; Д ж е к с о н Т. А., Борьба Ирландии за независимость, пер. с англ., М., 1949; Ф р и м е н Т., Ирландия. Физическая и экономическая география, пер. с англ., М., 1952; D u f f Ch., Ireland and the Irish, N. Y., 1953; S ö l c h J., Die Landschaften der Britischen Inseln, Bd 2— Schottland und Irland, W., 1952.

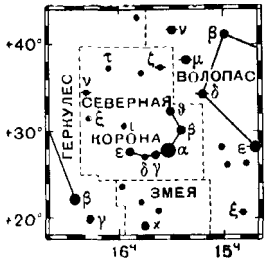
СЕ́ВЕРНАЯ КАРОЛИ́НА — штат на востоке США. Площадь 136,5 тыс. *км*². Население 4228 тыс. чел. (1953), в т. ч. 26% негров. Адм. центр — г. Роли. Вост. часть штата расположена на ровной заболоченной Приатлантической низменности. У берегов — заливы Онслоу, Албемарл, лагуна Памлико и др. Зап. часть лежит в пределах холмистого кристаллич. плато Пидмонт высотой до 400 *м* и гор Аппалач (гора Митчелл, 2036 *м*,— высшая точка Аппалач). Средние температуры июля от +24° на С. до +26° на Ю., января от 0° на С.-З. до +8° на Ю.-В. Осадков 1000—1300 *мм* в год. Летом часты ураганы. Реки многоводны, в Аппалачах и на Пидмонте порожисты, на низменности широко разливаются; при впадении в океан образуют эстуарии. Гл. реки (Роанок, Кейп-Фир и др.) судоходны в нижнем течении. На В.— леса из длиннохвойной сосны и болотного кипариса. В Аппалачах частично сохранились широколиственные леса (дубы, каштан, липа и др.). Основа экономики С. К.—сельское хозяйство. Распространена издольщина; более $^2/_5$ всех фермеров являются арендаторами. В результате разорения число ферм сократилось с 301,0 тыс. в 1935 до 288,5 тыс. в 1950. Главная культура — табак. Сбор табака 419 тыс. *т* в 1953, составляет половину (по стоимости) с.-х. продукции штата и $^2/_5$ сбора табака во всей стране. Второй по значению культурой является хлопчатник (ок. 130 тыс. *т* в 1952); среди зерновых преобладает кукуруза. Возделываются земляные орехи, в прибрежных районах распространено выращивание картофеля и овощей. Поголовье крупного рогатого скота в 1953 составило 892 тыс., свиней 1203 тыс. Ведётся лов рыбы. В обрабатывающей пром-сти в 1952 было занято 374 тыс. рабочих, причём более половины в текстиль-



ной пром-сти; по производству хлопчатобумажных тканей С. К. занимает первое место в США. Развиты также табачная (по продукции к-рой С. К. занимает видное место в США), лесная, лесообрабатывающая пром-сть. Выплавка алюминия. Из ж.-д. линий наибольшее значение имеют магистрали, идущие с Ю.-З. на С.-В. Наиболее значительный порт — Уилмингтон.

СЕ́ВЕРНАЯ КАЧУ́РКА — птица рода вилохвостых *качурок* (см.).

СЕ́ВЕРНАЯ КОРО́НА (лат. Corona Borealis) — небольшое созвездие сев. полушария неба, расположенное между созвездиями Волопаса, Змеи и Геркулеса. Наиболее яркая звезда созвездия — α Северной Короны, или Гемма, 2-й звёздной величины. В средних широтах С. К. видна круглый год.



СЕ́ВЕРНАЯ КУЛЬТУ́РА ВИНОГРА́ДА — выращивание винограда в центральных, восточных и северных районах, т. е. значительно севернее старой границы промышленной культуры винограда в СССР. Природные условия этих районов (поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, длинный летний день, недостаточное количество тепла в период вегетации растений, а также недостаточное увлажнение в районах средней полосы РСФСР) не вполне отвечают биологич. особенностям виноградных растений.

И. В. Мичурин вывел много сортов винограда, хорошо приспособленных к природным условиям сев. районов. Они обладают высокой морозоустойчивостью, коротким периодом вегетации, ранним созреванием ягод. Для культуры в сев. районах виноградарства пригодны также сорта, полученные последователями И. В. Мичурина (А. Я. Кузьмин, Я. И. Потапенко, Е. И. Захарова, В. Я. Евдокимов, М. Стрелкова, П. Меркулова, Н. Н. Сафайлов и др.), и сорта винограда дальневосточной селекции: «белый супутинский», «таёжный изумруд», «альфа», «шасла Раммингра», «дальневосточный Тихонова» и др. Северное виноградарство требует особых приёмов агротехники, создания микроклимата для увеличения тепла на виноградниках. В сев. районах для размещения виноградников наиболее пригодны южные и юго-зап. склоны с крутизной не более 10°. На более крутых склонах устраивают террасы. Для посадки винограда используются также ровные площади. Участки, выделенные под виноградники, должны быть защищены от суровых ветров возвышенностями рельефа (с севера, востока и запада), лесными насаждениями или строениями. Для закладки виноградника пригодны плодородные почвы с мощным слоем и прочной структурой, с оптимальными водно-воздушными и тепловыми свойствами (супесчаные и лёгкие суглинистые). Виноградники можно закладывать также на дерново-подзолистых почвах при условии создания прочной комковатой структуры, внесения удобрений, нейтрализации (известкованием) кислотности. Тяжёлые глинистые почвы для винограда нежелательны. Основная обработка почвы под виноградник — плантажная вспашка летом или осенью на глубину 60—65 *см*. Весной участок выравнивают, намечают ряды и места посадки кустов, затем роют ямки. В районах с устойчивым снеговым покровом и неглубоким промерзанием почвы корнесобственные саженцы сажают на чернозёмных почвах на глубину не менее 45—55 *см*, на песчаных почвах 60—65 *см*. В районах с неустойчивым снеговым покровом и значительным промерзанием почвы для посадки более пригодны саженцы, привитые на морозостойких подвоях, напр. сорта: «буйтур», «арктик» и др. Для сохранения надземной части кустов от морозов необходимо осенью, перед наступлением морозов, пригнуть лозу к земле, кусты укрыть слоем (10—12 *см*) соломы или сена, а затем слоем земли (из середины междурядья). Толщина слоя укрытия не должна превышать 40 *см*. Зимой на виноградниках проводят снегозадержание. Весной снеговой покров на винограднике надо сохранить возможно дольше, чтобы задержать распускание почек и предупредить их гибель от весенних заморозков. Для борьбы с последствиями заморозков применяют метод оставления запасных лоз: после открытия часть лоз вновь укладывают и укрывают землёй (слой 15—20 *см*), сверху засыпают торфом или навозом (слой 8—10 *см*). Когда минует опасность заморозков, запасные побеги открывают, подвязывают к опоре и приступают к окончательной обрезке.

Основные раносозревающие и морозоустойчивые для сев. районов мичуринские сорта: «сеянец маленгра», «чёрный сладкий», «№ 135», «русский конкорд», «металлический», а также ранние европейские сорта — «мадлен анжевин», «жемчуг саба», «маленгр ранний», «нино ранний» и др.

Лит.: Негруль А. М., Виноградарство с основами ампелографии и селекции, М., 1952; Потапенко Я. И., Продвижение культуры винограда на север и восток, М., 1945.

СЕ́ВЕРНАЯ МА́РКА — одна из шести марок (пограничных укреплённых округов), основанных нем. феодалами на землях, захваченных ими в 1-й полови-

не 10 в. у полабских славян. С. м. охватывала земли в бассейне р. Гавола (Хавель) от средней Лабы (Эльбы) до Одры (Одера) на В. и до Пены на С. Выделилась после 965 из состава территории, находившейся под управлением нем. маркграфа *Герона* (см.). Хищнич. политика нем. колонистов, сопровождавшаяся насильственным обращением в католичество лютичей, вызвала в 983 восстание последних, приведшее к ликвидации С. м. В середине 12 в. территория С. м. была завоёвана нем. маркграфом *Альбрехтом Медведем* (см.) и составила основное ядро маркграфства *Бранденбург* (см.).

СЕ́ВЕРНАЯ НИ́ЖНЯЯ КАЛИФО́РНИЯ — штат Мексики, занимает сев. часть Калифорнийского полуострова. Площадь 71,6 тыс. *км*². Население 311 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Мехикали.

Почти всю поверхность штата занимают складчато-сбросовые хребты, понижающиеся террасами к Тихому ок. Наибольшая высота — 3088 *м*. Горы сложены гл. обр. гнейсами, гранитами, кристаллич. сланцами и вулканич. породами. Климат субтропический, сухой. Растительность степная и пустынная, гл. обр. кустарниковая.

В сев. части, в долинах рек Колорадо и Тихуана, на искусственно орошаемых землях созданы плантации хлопчатника, занимающие одно из первых мест по сбору хлопка в стране. Возделываются бобовые, овощи, цитрусовые. Хлопкоочистительные предприятия. Рыболовство, производство рыбных консервов. (См. карту к статье *Калифорния*, т. 19, стр. 440).

СЕ́ВЕРНАЯ (НОРДИ́ЙСКАЯ) РА́СА (северо-европейская раса) — антропологический тип, распространённый среди населения ряда стран Северной Европы, в т. ч. в северных и северо-западных областях СССР. Характерными признаками С. р. являются: высокий рост (св. 170 *см*), светлая пигментация волос и глаз, мезоцефалия (головной указатель 78—79), узкое лицо, прямой и выступающий узкий нос. Термин «С. р.» введён в антропологию И. Е. *Деникером* (см.).

Теоретики *расизма* (см.) рассматривают С. р. как наиболее духовно одарённую расу человечества, якобы создавшую все *индоевропейские языки* (см.). Антропологические, лингвистические и исторические факты вскрывают несостоятельность подобных построений. Центры древнейших цивилизаций (Египет, Месопотамия, Индия, Китай) располагались в областях, далёких от области распространения С. р.; сходство нек-рых древних черепов из этих областей с черепами С. р. имеет чисто внешний характер; дальнейшее развитие культуры протекало в областях распространения разных рас; древнейшие индоевропейские языки засвидетельствованы в Средиземноморье.

СЕ́ВЕРНАЯ ПАЛЬМИ́РА — в русской литературе с конца 18 в. образное название Петербурга, к-рый уподоблялся древнему сирийскому городу *Пальмире* (см.), славившемуся в эпоху эллинизма и в начале нашей эры необычайным великолепием, богатством архитектуры и т. п.

«СЕ́ВЕРНАЯ ПО́ЧТА» 1) («Северная почта или Новая Санкт-Петербургская газета») — официальная газета, издававшаяся почтовым департаментом в Петербурге с 1809 по 1819 под контролем министерства внутренних дел. Выходила 2 раза в неделю. Печатала правительственные указы и распоряжения, хронику о перемещении чиновников, информационные и статистич. сводки, компилятивное изложение иностранных известий. Освещая вопросы экономич. жизни, газета пропагандировала инициативу частных предпринимателей.

2) Газета, издававшаяся министерством внутренних дел в Петербурге с 1862 по 1868. Заменила собой «*Журнал Министерства внутренних дел*» (см.). Выходила ежедневно. В числе главных редакторов были писатели А. В. Никитенко и И. А. Гончаров (в 1862 с № 215).

Лит.: Лисовский Н. М., Библиография русской периодической печати. 1703—1900 гг. (Материалы для истории русской журналистики), П., 1915 (№ 188 и 744); Очерки по истории русской журналистики и критики, т. 1, Л., 1950 (стр. 155—61).

«СЕ́ВЕРНАЯ ПРА́ВДА» — одно из названий, под к-рым выходила с 1 авг. по 7 сент. 1913 газета «*Правда*» (см.).

«СЕ́ВЕРНАЯ ПРА́ВДА» — областная газета, орган Костромского обкома и горкома КПСС, областного и городского Советов депутатов трудящихся. Выходит в г. Костроме пять раз в неделю (1954). Основана Костромским комитетом РСДРП в 1907 под названием «Северный рабочий». После 15-го номера выпуск газеты был прекращён. В 1917 издание возобновилось. После слияния в июле 1919 с «Советской газетой» выходила под названием «Красный мир» — орган губкома РКП(б) и губисполкома. В январе 1925 переименована в «С. п.» — орган Костромского губкома РКП(б), губисполкома и губпрофсовета.

«СЕ́ВЕРНАЯ ПЧЕЛА́» — реакционная политическая и литературная газета, выходившая в Петербурге с 1825 по 1864. До 1831 издавалась и редактировалась Ф. В. *Булгариным* (см.), с 1831 до 1860 — Булгариным совместно с Н. И. *Гречем* (см.). С 1825 по 1831 выходила 3 раза в неделю, с 1831 — ежедневно. Газета являлась полуофициозным правительственным органом, находясь под покровительством Третьего отделения канцелярии царя. Она отличалась политич. беспринципностью, невежеством, угодничеством перед самодержавием. «С. п.» вела борьбу с передовой литературой, нападала на А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, В. Г. Белинского, Н. В. Гоголя и других писателей, пользуясь при этом даже печатными доносами и клеветой. «С. п.» была единственной частной газетой, имевшей право на политич. информацию, но давала её в крайне урезанном и искажённом виде. С 1860 газету редактировал журналист П. С. Усов, придавший ей умеренно либеральное направление. Газета не имела успеха и прекратила существование из-за недостатка подписчиков. В 1869 была возобновлена А. В. Старчевским, но вновь закрылась через несколько месяцев.

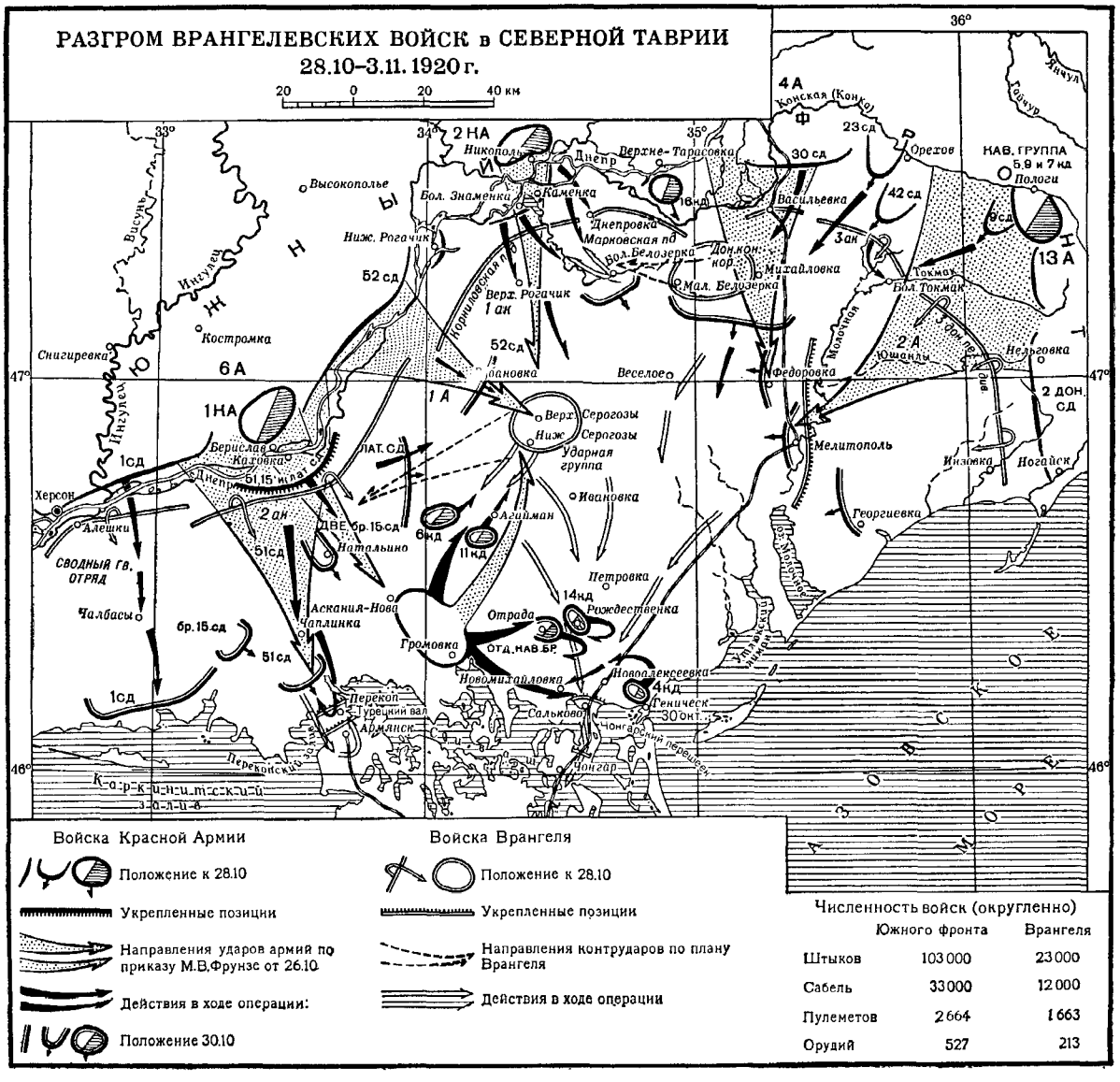
Лит.: Очерки по истории русской журналистики и критики, т. 1, Л., 1950 (стр. 310—23); Сборник материалов к изучению истории русской журналистики, вып. 1 — (XVIII в. и первая половина XIX в.), под ред. Б. П. Козьмина, М., 1952 (стр. 129—40).

СЕ́ВЕРНАЯ СЕМИЛЕ́ТНЯЯ ВОЙНА́ 1563—70 (Скандинавская семилетняя война) — война между Швецией и Данией, вызванная столкновением их торговых интересов на Балтийском м.; на стороне Дании выступил также г. Любек. В 1561 Швеция, владевшая сев. берегом Финского залива, захватила его юж. побережье с г. Ревель (современный Таллин). Это задевало интересы как Дании, опасавшейся, что Швеция захватит важный опорный пункт — о-в Эзель (современный Сарема) — и будет угрожать всей системе опорных пунктов Дании на Балтике, так и Любека, торговле к-рого с Прибалтикой и Русским государством наносился удар. В 1563 Дания, воспользовавшись борьбой в Швеции между Эриком XIV и его братом Юханом, заняла шведскую крепость Эльфсборг, отрезав выход Швеции к Северному м. Началась затяжная война на суше и на море, шедшая с переменным успехом. Во время

С. с. в., к-рая тесно переплелась с *Ливонской войной 1558—83* (см.), была сделана попытка со стороны Русского государства помирить Швецию с Данией и заключить со Швецией договор против Литвы (1567), что встретило, однако, оппозицию со стороны шведских феодалов. Междоусобица в Швеции облегчила для Дании ведение войны. В 1567—68 датские войска вторглись вглубь Швеции. В 1570 Швеция вынуждена была пойти на мир в Щецине (Штеттине). В результате С. с. в. Дании удалось закрепить за собой о-в Сарему и временно утвердить своё господство на Балтийском м.

Лит.: Форстен Г. В., Балтийский вопрос в XVI и XVII столетиях (1544—1648), т. 1, СПБ, 1893.

СЕ́ВЕРНАЯ ТА́ВРИЯ — северная часть (к С. от Крымского п-ова) бывшей Таврической губ. В С. Т. в октябре — начале ноября 1920 войска Красной Армии в 7-дневном сражении разгромили основные силы Врангеля (см. *Врангелевщина*) в период иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20. Еще до заключения в 1920 перемирия с панской Польшей (см. *Советско-польская война 1920*) ЦК Коммунистической партии и Советское правительство осуществили крупные мероприятия по подготовке разгрома белогвардейских войск Врангеля, угрожавших Донбассу, Украине и тылу Юго-Западного фронта. 21 сентября из войск левого крыла того же фронта, находящихся на Крымском направлении, был создан под командованием М. В. Фрунзе Южный фронт в составе 6-й, 13-й и 2-й Конной армий. К середине октября Южный фронт был усилен вновь сформированной 4-й армией и 1-й Конной армией, спешно перебрасывавшейся с польского фронта к Днепру, в район Берислава, Каховки. 4-я и 13-я армии частью сил перешли в наступление еще 25 октября. Решительное сражение началось 28 октября. Войска Южного фронта, к-рым была поставлена задача не допустить отхода противника в Крым и уничтожить его главные силы в районе к С. и С.-В. от крымских перешейков,



прорвали оборону Врангеля и завязали бои с его резервами. 6-я армия наносила главный удар с Каховского плацдарма. Её 51-я стрелковая дивизия 29 октября вышла к Перекопскому перешейку, но не смогла овладеть с хода укреплённой позицией на Турецком валу. 1-я Конная армия, переправившись 28 октября через Днепр и выйдя 29 октября в район Аскания-Нова, Громовка, атаковала 30 октября своей северной группой (6-я и 11-я кавалерийские дивизии) конный корпус противника (ген. Барбович) в районе Агайман, а южной группой (4-я и 14-я кавалерийские дивизии и особая кавалерийская бригада) нанесла глубокий удар на Сальково, Геническ. К вечеру 30 октября 14-я кавалерийская дивизия заняла Рождественку и Отраду, а 4-я кавалерийская дивизия заняла Новоалексеевку, Сальково и частью сил захватила Геническ, отрезав противнику пути отхода в Крым через Чонгарский перешеек. 2-я Конная армия, вступив в бой с Донским кавалерийским корпусом, к исходу 30 октября вышла к Верхнему Рогачику и Большой Белозерке. 4-я и 13-я армии к тому времени овладели Малой Белозеркой, Мелитополем. 31 октября — 2 ноября 1-я Конная армия вела бои в районе Отрада, Рождественка, Сальково с прорывавшимися в Крым из окружения войсками противника. 2 ноября под ударами 1-й Конной армии и подошедших частей 2-й Конной, 13-й и 4-й армий противник оставил Рождественку и Отраду и в беспорядке отошёл на Сальково.

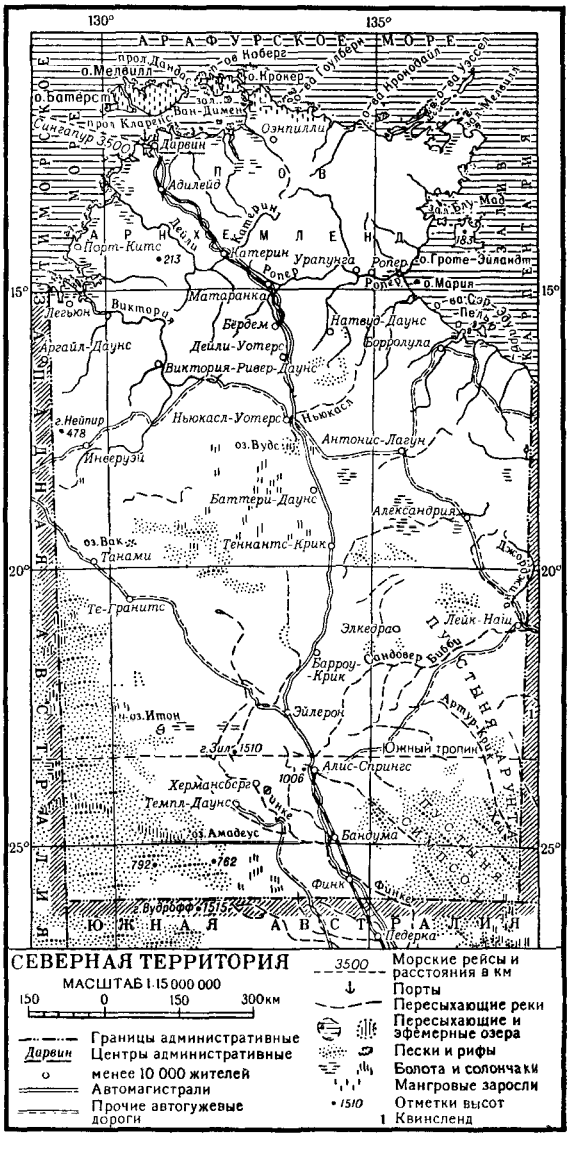
3 ноября 6-я кавалерийская дивизия и подошедшая 30-я стрелковая дивизия 4-й армии вышли к укреплениям Чонгарского перешейка. Лишь остаткам войск отступавшего врага удалось прорваться в Крым. Советскими войсками было взято до 20 тыс. пленных, св. 100 орудий, много пулемётов, до 100 паровозов и 2 тыс. вагонов, почти все обозы противника и огромные запасы снабжения с десятками тысяч снарядов и миллионами патронов. Боями у Сальково завершился первый этап разгрома Врангеля, и войска Южного фронта приступили к подготовке *Перекопско-Чонгарской операции 1920* (см.).

Лит.: Ленин, Сталин, Фрунзе, Ворошилов о разгроме Врангеля. Статьи, речи, документы, [Симферополь], 1940; Фрунзе М. В., Избранные произведения, М., 1951; История военного искусства. Сборник материалов, вып. 4, т. 1, М., 1952; Коротков И. С., Разгром Врангеля, [2 изд.], М., 1948.

СЕ́ВЕРНАЯ ТЕРРИТО́РИЯ — часть Австралийского Союза, не пользующаяся самоуправлением и подчинённая непосредственно федеральному правительству. Расположена на С. Австралии. Площадь 1356 тыс. *км*². Население 28,8 тыс. чел. (1953), в т. ч. 12,3 тыс. коренные жители —австралийцы. Главный город — Дарвин.

Бо́льшая часть С. Т. занята песчаниково-известняковым плато высотой 200—300 *м*. На С.— плато Арнхем, на Ю.— кварцевые хребты Мак-Доннелл и Масгрейв высотой 800—1500 *м*. Климат сев. части тропический, муссонный. Средняя температура июля +26°, ноября +29°. Осадков 600—1500 *мм* в год при летнем (декабрь — февраль) максимуме. На Ю. климат пустынный (осадков менее 250 *мм* в год). Реки на севере летом сильно разливаются, зимой почти пересыхают. Малочисленные реки юга наполняются водой только после ливней (т. н. «крики»). На Ю. много солёных озёр (Амадеус и др.). Растительность на С.— эвкалиптовая саванна, на Ю.— заросли колючих кустарников, злаково-кустарниковые и песчаные пустыни.

С. Т.— малозаселённый и экономически отсталый район страны. Главная отрасль экономики — мясное



скотоводство. В 1952 насчитывалось 935,6 тыс. голов крупного рогатого скота, 34,6 тыс. лошадей, 33,7 тыс. овец. Преобладают крупнокапиталистич. хозяйства, в к-рые вложен, наряду с национальным, иностранный капитал. Земледелие незначительно; часть коренного населения ведёт охотничье-кочевой образ жизни. Относительное развитие имеет горнодобывающая пром-сть: добыча золота, вольфрама, медной, оловянной и других руд. В районе Катерин англо-амер. капиталу принадлежат разработки уранового месторождения. Ж.-д. линии идут от Дарвина к Бёрдему и от Алис-Спрингс к Аделаиде; Дарвин — основной морской и воздушный порт Сев. Австралии; связан с южным побережьем страны (Аделаида) автомагистралью.

СЕ́ВЕРНАЯ ЦИ — династия, господствовавшая в 550—577 на территории Северного Китая [современные провинции Шаньси (частично), Хэбэй, Хэнань, Шаньдун и территория к северо-востоку от провинции Хэбэй до р. Ляохэ]. Пришла к власти

в результате свержения династии Восточной Вэй (535—549). Царство С. Ц. вело частые войны с государством Северных Чжоу (см. *Северная Чжоу*) и южнокитайскими царствами. В 577 оно было завоёвано государством Северных Чжоу.

СЕ́ВЕРНАЯ ЧЖО́У — династия, царствовавшая в 557—581 в Северо-Западном и частично Юго-Зап. Китае (современные провинции Шэньси, Ганьсу, часть Шаньси и Сычуани). Пришла к власти в результате свержения династии Западной Вэй (535—556) окитаившимся сяньбийцем Юйвэнь Цзюэ, сыном Юйвэнь Тая, военного губернатора, фактического правителя — диктатора в государстве Западных Вэй. В царствование Юйвэнь Юна (561—578), после длительной борьбы, было завоёвано в 577 царство Северных Ци (см. *Северная Ци*), в результате чего С. Ч. объединила весь Сев. Китай и расширила подвластную ей территорию. Династия С. Ч. была свергнута китайским полководцем Ян Цзянем, ранее находившимся у неё на службе, к-рый основал династию *Суй* (см.).

СЕ́ВЕРНАЯ ШКО́ЛА — условное обозначение искусства иконописи, развивавшегося в 13—17 вв. на территории отдалённых владений Новгорода Великого (Вологда, Сольвычегодск, Каргополь и др.). Иконы С. ш. представляют своеобразный вариант новгородской иконописи (см. *Новгородская школа зодчества и живописи*), тесно связанный с крестьянским искусством, и сочетают обычно непосредственный наивный реализм с упрощённостью и плоскостностью форм.

Лит.: История русского искусства, под общей ред. акад. И. Грабаря, В. С. Кеменова и В. Н. Лазарева, т. 2, М., 1954.

СЕ́ВЕРНОЕ — село, центр Северного района Новосибирской обл. РСФСР. Расположено на р. Тартас (бассейн Оби), в 126 *км* к С. от ж.-д. станции Каинск Барабинский (г. Куйбышев). Средняя школа, Дом культуры, 3 библиотеки, стадион. В р а й о н е — животноводство (крупный рогатый скот, свиньи), посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс) и льна. 2 МТС, 26 электростанций.

СЕ́ВЕРНОЕ — посёлок городского типа в Снежнянском районе Сталинской обл. УССР (Донбасс). Расположен в 2 *км* от ж.-д. станции Мочалинский (на линии Иловайское — Бесчинская). Добыча угля. 2 средние и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, 4 библиотеки, 3 клуба, парк культуры и отдыха.

СЕ́ВЕРНОЕ МО́РЕ — окраинное море Атлантического ок. Расположено между о-вами Великобритания, Оркнейскими и Шетлендскими на З., Скандинавским и Ютландским п-овами на В. и берегом Европы на Ю. На С. непосредственно сообщается с Норвежским м. Границей между обоими морями считается условная линия, проходящая между Шетлендскими о-вами и мысом Стад (Норвегия). На В. Балтийскими проливами соединяется с Балтийским м., на С.-З. проливами между островами и на Ю.-З. проливом Ла-Манш — с Атлантическим ок. Площадь С. м. 544 тыс. *км*²; средняя глубина 96 *м*; объём 52 тыс. *км*³. С. м. образовалось в плиоцене в результате опускания суши и затопления её водами океана. В С. м. впадают крупные реки: Эльба, Везер, Рейн, Темза. Омывает берега Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов (Голландии), Германии, Дании и Норвегии.

Физико-географический очерк. Б е р е г а С. м. весьма разнообразны. На С.-В. берега фьордовые, на Ю.-В.— преимущественно выровненные, местами с лагунами. На Ю. берега типичные лагунные; во многих местах здесь находятся *ватты* (см.). Зап. берега выровненные, мелкобухтовые и крупнобухтовые, частично с эстуариями (р. Темза и др.).

Р е л ь е ф д н а. С. м. расположено на широкой *материковой отмели* (см.). Дно его в целом полого наклонено с Ю. на С. Более $^2/_3$ площади моря имеют глубины менее 100 *м*. В южной, самой мелководной его части преобладают глубины 20—50 *м*. Рельеф дна этой части моря, несмотря на малые глубины, очень сложен. Здесь развиты крупные песчаные гряды, возникшие под влиянием приливо-отливных течений (см. *Грядовый подводный рельеф*), много отмелей и небольших узких впадин. Самая значительная отмель этого района и всего моря — Доггер-Банк — имеет глубины 14—18 *м*. На банке (мели) Индифатигабл глубины убывают до 10 *м*, на банке Уэлл — до 5,5 *м*. В зоне, лежащей у берегов Бельгии и Нидерландов, отчётливо выражены подводные долины (см. *Долины подводные*). Во впадине Сол-Пит глубины достигают 91 *м*. На Ю.-В. находится группа Фризских о-вов. В средней части моря продолжается общее увеличение глубин с Ю. на С. до 100 *м*, но отмели выражены не так резко. Только на В., на Ютландской банке, глубины в двух местах уменьшаются до 18 *м*. На других банках они колеблются от 32 *м* до 66 *м*. В группе впадин Девилс-Хол глубина достигает 237 *м*. В сев. части моря преобладают глубины 115—165 *м*; на банке Форти-Майл-Граунд они уменьшаются до 82 *м*. В двух впадинах глубины увеличиваются до 210 *м* и 219 *м*. Особый характер имеет сев.-вост. часть моря, где вдоль берегов Норвегии тянется жёлоб с глубинами до 463 *м*.

Д о н н ы е о т л о ж е н и я. Бо́льшая часть дна С. м. покрыта песком, илистым песком и песчанистым илом. Местами встречаются щебень и гравий ледникового происхождения, на отдельных участках — галька.

К л и м а т С. м. определяется гл. обр. его положением в умеренной климатич. зоне, на вост. окраине Атлантического ок., согреваемой Северо-Атлантическим течением (продолжение Гольфстрима), и близостью исландской области пониженного давления с развивающейся здесь интенсивной циклонич. деятельностью. Основные черты климата: короткая, относительно мягкая зима и прохладное лето, при господстве в течение всего года западных и юго-зап. ветров. Наибольшей силы ветры достигают зимой; летом преобладают умеренные ветры. Наибольшая повторяемость сильных штормов наблюдается с ноября по март. Летом штормы редки. Погода во все сезоны весьма изменчива, что связано с почти непрерывным прохождением циклонов и антициклонов, пути к-рых пролегают с З. на В. и с Ю.-З. на С.-В. Циклоны приносят с собой тёплый и влажный воздух, большую облачность и осадки, антициклоны — холодный и сухой воздух и ясную погоду. Средняя температура февраля от 0° на В. до +5° на З., августа от +15° на С. до +17° на Ю. При ветрах сев. направлений, к-рыми сопровождаются антициклоны, зимой температура может падать до —23°. Среднее годовое значение облачности составляет от 6 баллов на Ю. до 7 на С. Зимой облачность больше, чем летом. Количество осадков увеличивается от 600—700 *мм* на Ю. до 1000 *мм* на С. Зимой осадки нередко выпадают в виде снега. Снегопады часто сопровождаются сильными шквалами. Во все сезоны значительна повторяемость туманов. Зимой туманы более часты у берегов, летом — в открытом море.

Г и д р о л о г и я. Промежуточное положение С. м. обусловливает поступление в него как тёплых и солёных вод Атлантического океана, так

и опреснённых вод Балтийского моря, которые, однако, имеют значение только для северо-восточной части моря. Воды Атлантического океана поступают в С. м. двумя потоками. Один из них входит с С.-З., между Шетлендскими о-вами и сев. оконечностью Великобритании, отклоняется к Ю. и следует в этом направлении до пролива Па-де-Кале, где соединяется с другим потоком, входящим в море через названный пролив. Далее атлантич. воды следуют объединённым потоком на В., к Ютландскому п-ову, где отклоняются на С., к проливу Скагеррак. Одна часть вод уходит в пролив и через него в Балтийское м., другая, встретясь с выходящими из пролива балтийскими водами, следует на С. и выходит в Норвежское м., посылая, вместе с тем, небольшую струю к З. Таким образом, в С. м. существует общий циклональный круговорот поверхностных вод. Кроме того, в центральной и северной частях моря существуют внутренние круговороты того же направления. Средняя скорость постоянных течений С. м. составляет не более 1 *км* в час. Под влиянием ветров направление и скорость постоянных течений могут значительно меняться. Важную роль в гидрологич. режиме моря играют приливо-отливные течения. В С. м. входят две полусуточные приливные волны, пути к-рых почти совпадают с направлением постоянных потоков, идущих из Атлантического ок. Основная волна входит между Великобританией и Норвегией и за промежуток времени в 6 часов достигает юж. берегов моря. Здесь она встречается с более слабой волной, входящей через Ла-Манш. Отступают приливные волны в соответствующих обратных направлениях. Скорость приливо-отливных течений значительно превышает скорость постоянных течений, достигая в проливах 18 *км* в час (напр., у Шетлендских о-вов). Обычно постоянные течения усиливаются приливными и ослабляются отливными. Приливо-отливные течения оказывают огромное влияние на перемешивание вод С. м. и на выравнивание температуры и солёности в толще воды. Ветровое перемешивание, возникающее при развитии волнения моря, сказывается гл. обр. в южной, более мелководной части моря.

Распределение вод и климат С. м. являются факторами, обусловливающими распределение температуры и солёности на поверхности и на глубинах моря. Зимой температура воды на поверхности в открытой части моря составляет +5°, +6°, в юго-вост. его углу понижается холодными материковыми водами до +2°. Летом температура воды на поверхности в сев. части моря ок. +12°, в средней до +16°, +17°, на Ю.-В. до +18°, +19°. Солёность на З., в потоке атлантических вод составляет 34,5—35,0‰, на В. понижается балтийскими водами до 31,0‰ и менее. Глубинные температуры зимой на всей площади моря очень мало отличаются от поверхностных или однородны с ними. В северной и средней частях моря на глубинах 60—100 *м* температура воды зимой +5°, +6°, на Ю. ок. +3°; летом соответственно +7°, +8° и +16°, +17°. Солёность глубинных вод в северной и средней частях моря колеблется от 34,5‰ до 35,0‰, на Ю.— от 31,0‰ летом до 32,0‰ зимой.

Колебания уровня С. м. обусловливаются в основном приливо-отливными явлениями. Приливы полусуточные, величина их в различных районах моря колеблется от 0,6 *м* до 7,6 *м*. Под влиянием ветров повышения уровня могут достигать на юге 3 *м* и более, понижения (ниже среднего уровня) 2,1 *м*. Под совокупным влиянием прилива и сильных штормовых ветров повышения уровня могут приводить к катастрофич. наводнениям, в результате к-рых затопляются огромные площади низменных побережий (наводнение в феврале 1953 на берегах Нидерландов, Бельгии и Великобритании).

Льды встречаются у берегов С. м. с декабря по март. Обычно они не представляют затруднений для плавания. В суровые зимы навигация прерывается из-за льдов; в исключительно суровые зимы льды держатся в течение месяца и более.

Органический мир. По преобладающему видовому составу органический мир С. м. является атлантическим. Лишь нек-рые группы растений и животных имеют до 20% арктических форм. Всего в С. м. насчитывается 269 видов растений и более 1500 видов животных. Представителями растительного мира в С. м. являются типичные океанич. водоросли — различные виды зелёных, бурых и красных водорослей. На С. много диатомей. В состав фауны С. м. входит 120 видов рыб, 580 видов ракообразных, 170 видов двустворчатых моллюсков, 271 вид полихет, 96 видов гидроидов и т. д. Рыбы представлены гл. обр. сельдевыми, тресковыми, тунцовыми, камбаловыми, скатами и др. Из ракообразных промысловое значение имеют омары и лангусты, из двустворчатых моллюсков — устрицы и мидии. В 1912 в С. м. был случайно завезён китайский краб, к-рый в дальнейшем заселил опреснённую юж. часть моря.

Экономико-географический очерк. С. м. является наиболее оживлённой по движению судов частью Мирового океана. Оно омывает берега экономически развитых стран Западной Европы — Великобритании, Германии, Франции, Бельгии, Нидерландов (Голландии), Дании, Норвегии. Помимо интенсивного каботажного плавания, С. м. пересекается важными международными морскими путями регионального характера, соединяющими перечисленные страны между собой, а также с государствами, омываемыми Балтийским морем, — с СССР, Польской Народной Республикой, Германской Демократической Республикой, Финляндией и Швецией. Через С. м. проходит крупнейший по грузообороту трансокеанский путь из стран Северного и Балтийского морей в Северную и Южную Америку с ответвляющимися от него путями в Африку, Азию и Австралию.

На регулярных судоходных линиях С. м. преобладают суда Великобритании, США, Норвегии; следующие по значению места занимают флоты Швеции, Нидерландов и Дании.

Структура и география грузопотоков С. м. отражают особенности капиталистич. системы международного разделения труда: сосредоточение ведущих отраслей обрабатывающей пром-сти в немногочисленных странах высокоразвитого капитализма, использующих большую часть стран капиталистического мира в качестве поставщиков сырья и продовольствия, рынков сбыта промышленных изделий.

Важнейшие виды грузопотоков по С. м.: а) грузопотоки различных промышленных изделий из стран С. м., особенно из Великобритании и Зап. Германии, в другие европейские и внеевропейские страны и аналогичные грузопотоки из США в европейские страны; б) грузопотоки сырой нефти, гл. обр. из Азии, и нефтепродуктов, гл. обр. из США и Великобритании; в) грузопотоки каменного угля из Великобритании, Зап. Германии, США и др.; г) грузопотоки железной руды из Швеции, Норвегии, Испании, Северной Африки; д) грузопотоки цветных металлов:

меди, гл. обр. из Америки и Африки, олова из Юго-Вост. Азии и Юж. Америки, никеля из Канады, свинца и цинка из Австралии, Америки, Испании, бокситов из Франции, алюминия из Канады и Норвегии; е) грузопотоки текстильного сырья: шерсти из Австралии, Новой Зеландии, Аргентины, Юж. Африки, хлопка из США, Бразилии, Африки; ж) грузопотоки лесоматериалов, целлюлозы, древесной массы, бумаги из Швеции, Финляндии, Норвегии и Канады; з) грузопотоки продовольственных товаров: мяса и молочных продуктов из Австралии, Новой Зеландии, Америки, а также Дании, Швеции, Финляндии, рыбы и рыбопродуктов из Норвегии, цитрусовых и вин из стран Средиземноморского бассейна, чая из Юго-Вост. Азии, кофе из Аравии и Юж. Америки, сахара (тростниковый) из Вест-Индии (Куба).

Через С. м. проходит часть внешних торговых связей СССР, Польши, Чехословакии и Германской Демократической Республики. На берегах С. м. расположены крупнейшие порты: Лондон в Англии, Антверпен в Бельгии, Роттердам в Нидерландах, Гамбург в Зап. Германии. Из прочих портов С. м. выделяются по судообороту Ньюкасл и Гулль (Халл) в Англии, Амстердам в Нидерландах.

С. м. является одним из крупнейших районов рыболовства, развитого у побережья Британских о-вов, особенно у Доггер-Банк, у берегов Норвегии, Нидерландов. Улов превышает 1 млн. *т* в год, из к-рых $^2/_3$ составляет сельдь, остальное треска, камбала, макрель и пр. В рыболовстве на С. м. преобладают англичане, базирующиеся на рыболовные порты Грейт-Ярмут, Грейт-Гримсби, Абердин и другие, норвежцы, базирующиеся на рыболовные порты Берген и Ставангер, в меньшей степени Нидерланды, Зап. Германия, Дания.

В районе С. м. имеется ряд военно-морских баз *западноевропейских стран*.

Лит.: Валло К., Общая география морей, пер. [с франц.], М.—Л., 1948; Морской атлас, т. 1—2, М., 1950—1953; Schott G., Geographie des Atlantischen Ozeans, 3 Aufl., Hamburg, 1942; Atlas für Temperatur, Salzgehalt und Dichte der Nordsee und Ostsee, Hamburg, 1927; Böhnecke G., Salzgehalt und Strömungen der Nordsee, B., 1922; Dietrich G., Die natürlichen Regionen von Nord und Ostsee auf hydrographischer Grundlage, «Kieler Meeresforschungen», 1950, Bd 7, H. 2; Dircksen R., Das Wattenmeer. Landschaft ewigen Wandels, 2 Aufl., München, 1951.

СЕ́ВЕРНОЕ О́БЩЕСТВО ДЕКАБРИ́СТОВ — тайная организация *декабристов* (см.), созданная в 1821 в Петербурге на основе существовавшей ранее декабристской организации — *Союза благоденствия* (см.). Основное ядро общества первоначально составили Н. Н. Муравьёв, Н. И. Тургенев, М. С. Лунин, С. М. Трубецкой, Е. П. Оболенский, И. И. Пущин.

В декабре 1823 был принят устав общества, написанный Н. Тургеневым. Согласно уставу, основатели общества и вошедшие в него с самого начала члены именовались убеждёнными или старейшими; они избирали Думу общества, контролировали её деятельность и принимали каждый индивидуально новых членов. Общество делилось на управы (группы), возглавлявшиеся одним из старейших членов. Во главе общества стояла Дума из трёх человек, избиравшаяся сроком на один год. В Думу С. о. д. входили Н. Муравьёв, Е. Оболенский и С. Трубецкой; последнего в конце 1824 заменил К. Ф. Рылеев. По социальному составу С. о. д., как и другие общества декабристов, было дворянским, преобладали офицеры гвардейских полков.

Одним из наиболее влиятельных членов С. о. д. Н. *Муравьёвым* (см.) был составлен проект конституции будущего государства, к-рая, отразив черты классовой дворянской ограниченности декабристов, в целом излагала программу буржуазных революционных преобразований в России. Она не была принята в качестве программного документа всем тайным обществом, но имела большое значение в идейной жизни декабристов.

В 1823 в Северное общество вступил К. Рылеев, последовательный республиканец, ставший фактически главой общества, вокруг к-рого сплотились наиболее радикально настроенные члены (братья Александр, Михаил и Николай Бестужевы, Е. Оболенский, И. Пущин, П. Каховский, А. Одоевский, В. Кюхельбекер, А. Якубович); многие из них разделяли республиканские воззрения. С. о. д. находилось в постоянных сношениях с *Южным обществом декабристов* (см.). Несмотря на разногласия, оба общества были объединены общими задачами (борьба против самодержавия и крепостничества) и единой тактикой (военная революция, совершаемая путём восстания войск во главе с революционным офицерством). В 1824 в Петербург приезжал П. И. Пестель, ознакомивший членов Северного общества с программными положениями Южного общества, излагавшимися в «*Русской правде*» (см.). Многие члены С. о. д. поддерживали проект Пестеля, однако он не был принят обществом в целом. Вместе с тем оба общества считали необходимым совместное выступление, к-рое было намечено на 1826. Создавшаяся в связи со смертью Александра I (19 ноября 1825) и отречением от престола брата царя — Константина, обстановка «междуцарствия» заставила ускорить момент открытого революционного выступления. Северное общество выработало план восстания в Петербурге, согласно к-рому намечалось вывести на площадь войска и потребовать от Сената и Государственного совета обнародования подготовленного С. о. д. «Манифеста к русскому народу»; в манифесте должно было быть объявлено о свержении царского правительства, отмене крепостного права, даровании политических свобод, созыве учредительного собрания и избрании временного правительства. Восстание, организованное С. о. д. 14 дек. 1825 на Сенатской площади в Петербурге, как и восстание Черниговского полка (см. *Черниговского полка восстание*), было подавлено правительством вступившего на престол Николая I. Пять руководителей движения декабристов, в т. ч. члены С. о. д. К. Рылеев и П. Каховский, были казнены через повешение, остальные участники общества сосланы на каторгу и поселение в Сибирь.

Лит.: Восстание декабристов. Материалы по истории, т. 1—3, М.—Л., 1925—27; Избранные социально-политические и философские произведения декабристов, т. 1, М., 1951; Дружинин Н. М., Декабрист Никита Муравьев, М., 1933; его же, Программа северных декабристов, «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1951, т. 8, № 1; Нечкина М. В., Восстание 14 декабря 1825 г., М., 1951; Аксенов К., Северное общество декабристов. К 125-летию восстания 14 декабря 1825 г., Л., 1951.

СЕ́ВЕРНОЕ ПОЛЯ́РНОЕ МО́РЕ — устаревшее название *Северного Ледовитого океана* (см.). Наряду с названиями Арктический океан, Арктическое море и другими применялось в 18, 19 и начале 20 вв. В СССР постановлением ЦИК СССР от 27 июня 1935 заменено названием Северный Ледовитый океан.

СЕ́ВЕРНОЕ РЕЧНО́Е ПАРОХО́ДСТВО — одно из крупных пароходств речного флота СССР, обслуживающее перевозками Архангельскую и Вологодскую области, республику Коми и частично Киров-

скую область. Общая протяжённость эксплуатируемых пароходством речных путей — 6726 *км*. Основными водными магистралями являются рр. Сев. Двина, Вычегда, Сухона, Кубенское оз. с Северо-Двинской системой и р. Мезень. Управление С. р. п. находится в г. Архангельске. Основными грузами, перевозимыми пароходством, являются лес, каменный уголь, минерально-строительные материалы, продукты животноводства и др. За годы послевоенных пятилеток (1946—55) выросла технич. оснащённость С. р. п. Реконструируется крупнейший на Севере Котласский речной порт, имеющий портальные и пловучие краны, транспортёры и другие погрузочно-разгрузочные механизмы. В 1955 грузооборот пароходства вырос по сравнению с 1945 в 3,2 раза, его флот за этот же период пополнился по мощности на 59% более совершенными судами. В 1950 за коренное усовершенствование методов эксплуатации речных судов капитану парохода «Павлин Виноградов» М. Я. Брюхову присуждена Сталинская премия. За долголетнюю и безупречную работу на речном транспорте св. 1100 работников пароходства (к 1955) награждены орденами и медалями.

С. р. п. имеет (1955) 7 учебных пунктов для подготовки и повышения квалификации речников, 7 клубов, 4 культбазы, 10 библиотек, агитпароход «Пролетарий» и один агиткатер для культурного обслуживания речников в летний период. Издаётся газета «Речник Севера».

СЕ́ВЕРНОЕ СИЯ́НИЕ — свечение (люминесценция) верхних слоёв атмосферы на высоте 100 *км* и более (до 1000 *км*), наблюдаемое в Северном полушарии Земли, преимущественно в полярных областях. В Южном полушарии наблюдается аналогичное явление (см. *Полярные сияния*).

«СЕ́ВЕРНОЕ СИЯ́НИЕ. Русский художественный альбом» — ежемесячный иллюстрированный художественный журнал либерального направления, издававшийся в 1862—65 в Петербурге В. Е. Генкелем (журнал был закрыт после № 4 за 1865). Публиковал статьи гл. обр. о новом русском искусстве, реже русской истории и народном быте. В «С. с.» воспроизводились гравюрой на стали картины отечественных художников и виды русских городов.

«СЕ́ВЕРНЫЕ ЗАПИ́СКИ» — ежемесячный литературно-политический журнал, выходивший в Петербурге в 1913—17. Издатель — С. И. Чацкина. «С.з.» примыкали к либерально-буржуазному направлению и носили эклектич. характер, объединяя деятелей различных общественно-политич. течений. Среди сотрудников журнала были М. И. Туган-Барановский, Д. И. Заславский, Е. В. Тарле, Н. О. Лернер, Л. Я. Гуревич и др. В отделе художественной литературы печатались писатели-реалисты (И. А. Бунин, И. С. Шмелёв, А. П. Чапыгин и др.), а также представители символизма и других литературных течений: А. А. Блок, К. Д. Бальмонт, В. И. Иванов, А.М.Ремизов, А. А. Ахматова, С.М. Городецкий и др.

СЕ́ВЕРНЫЕ КОРОТКОХВО́СТЫЕ О́ВЦЫ — местные овцы, издавна распространённые в сев. районах Европейской части СССР. Диким родоначальником С. к. о. считается европейский муфлон (Ovis musimon). Овцы приспособлены к холодному климату, имеют густой шёрстный покров. Благодаря определённому соотношению в шёрстном покрове ости и пуха, прочной мездре овчина, получаемая от С. к.о., отличается лёгкостью, прочностью, хорошо сохраняет тепло. Из овчин шьют шубы, тулупы, шапки; из шерсти изготовляют валенки и грубые сукна; мясо и сало потребляются в пищу.

Масть чёрная, серая, белая. Шерсть неоднородная, состоит из ости, пуха и переходного волоса. Овцы и бараны бывают рогатые и безрогие. Хвост короткий, длиной 9—13 *см*. С. к. о. в массе своей мелкие (живой вес 30—40 *кг*), часто встречаются животные с порочным экстерьером. Настриг шерсти с одной овцы от 1,0 до 2,0 *кг*. Отличаются большой плодовитостью, дают в среднем 1,5—2,0 ягнёнка на окот. Могут ягниться два раза в год. Для повышения продуктивности С. к. о. скрещивают с баранами более высокопродуктивных пород.

Лит.: Чирвинский Н. П. и Елагин В. Б., Разводимые в России породы грубошерстных овец. Опыт характеристики их по наблюдениям и исследованиям, произведенным в овчарне и музее Киевского политехнического института, Киев, 1915; Смирнов Л. Ф., Романовская овца, М., 1953.

СЕ́ВЕРНЫЕ УВА́ЛЫ — волнистый (местами холмистый) водораздел бассейнов рек Волги и Северной Двины, гл. обр. в Вологодской, Кировской областях РСФСР, отчасти Коми АССР. Высота до 294 *м*. С. у. состоят из отдельных более или менее крупных массивов, протягивающихся с В.-С.-В. на З.-С.-З. в направлении от Урала к верховьям Сухоны. Склоны полого наклонены к Ю. и круто падают к С., почему сев. край образует заметный уступ. Сложены песчано-глинистыми отложениями, а также известняками и мергелями; покрыты большей частью хвойными лесами и болотами.

«СЕ́ВЕРНЫЕ ЦВЕТЫ» —1) Литературный альманах, издававшийся в Петербурге ежегодно в 1825—32. Редактором-издателем первых семи выпусков был А. А. Дельвиг. После его смерти (1831) А. С. Пушкин издал в пользу семьи умершего восьмую книжку «С. ц.» на 1832. В альманахе печатались стихи Дельвига, Пушкина, К. Н. Батюшкова, Е. А. Баратынского, В. А. Жуковского, Н. И. Гнедича, П. А. Вяземского, И. И. Козлова, басни И. А. Крылова и др. 2) Литературный альманах, выходивший ежегодно в Москве в издательстве «Скорпион» в 1901—04 и 1911. Книга на 1904—05 издана под названием «Северные цветы ассирийские». Участниками альманаха были гл. обр. декаденты и символисты.

СЕ́ВЕРНЫЙ — посёлок городского типа в Московской обл. РСФСР. Подчинён Тимирязевскому райсовету г. Москвы. Расположен в 20 *км* от Москвы. В С.— водопроводная станция. Средняя школа, клуб, библиотека.

СЕ́ВЕРНЫЙ — посёлок городского типа в Челябинской обл. РСФСР, подчинён Кыштымскому горсовету. Расположен на вост. склоне Урала, в 3 *км* от ж.-д. станции Тюбук (на линии Челябинск—Свердловск) и в 100 *км* к С.-З. от Челябинска. Добыча меди. Семилетняя и 2 начальные школы, клуб, 2 библиотеки.

СЕ́ВЕРНЫЙ, Андрей Борисович (р. 1913) — советский астроном. Член КПСС с 1941. В 1935 окончил Московский ун-т. С 1946 — сотрудник, а с 1952 — директор Крымской астрофизич. обсерватории Академии наук СССР. Основные работы С. посвящены теоретич. астрофизике и физике Солнца. За исследования хромосферных вспышек на Солнце С. совместно с Э. Р. Мустелем удостоен в 1952 Сталинской премии.

«СЕ́ВЕРНЫЙ ВЕ́СТНИК» — ежемесячный литературно-научный и политический журнал. Издавался в Петербурге в 1885—98. В 1885—90 выходил под редакцией А. М. Евреиновой, с конца 1890— Б. Б. Глинского. «С. в.» отводил вначале большое место социально-экономич. вопросам; в нём печатались сотрудники закрытых в 1884 «Отечественных записок» — либеральные народники Н. К. Ми-

хайловский, С. Н. Южаков, С. Н. Кривенко и др. В журнале публиковали свои произведения Г. И. Успенский, В. Г. Короленко, К. М. Станюкович. С 1891 «С. в.» редактировала Л. Я. Гуревич; с этого времени журнал перешёл на реакционные идеалистич. позиции, став основным органом декадентов. В нём печатались реакционный критик-идеалист А. Волынский (А. Л. Флексер), писатели-символисты Н. М. Минский, Д. С. Мережковский, Ф. Сологуб, К. Д. Бальмонт и др.

СЕ́ВЕРНЫЙ ГОЛЛА́НДСКИЙ КАНА́Л — канал в Нидерландах (Голландии), соединяет залив Зёйдер-Зе (Эйсел-Мер) с Северным м. у порта Ден-Хелдер. Длина 73,6 *км*, ширина 39 *м*, глубина 6 *м*. Уровень воды в канале ниже ур. м. на 3 *м*. Построен в 1819—25. Был наиболее близким выходом от Амстердама в Северное м. до постройки канала Нордзе.

«СЕ́ВЕРНЫЙ ГО́ЛОС» — социал-демократическая ежедневная легальная газета, выходившая в Петербурге в 1905. В редакцию входили и большевики и меньшевики. Вышло 3 номера 6, 7 и 8 дек. 1905. Большевики на страницах «С. г.» призывали пролетариат и крестьянство к вооружённому восстанию, к борьбе за свержение царизма, за революционно-демократическую диктатуру пролетариата и крестьянства. Продолжением «С. г.» была газета «Наш голос»; вышел один номер от 18 дек. 1905.

СЕ́ВЕРНЫЙ ДОНЕ́Ц — встречающееся в географич. литературе и на картах название Северского Донца. См. *Донец Северский*.

СЕ́ВЕРНЫЙ КАВКА́З — территория, простирающаяся гл. обр. к С. от Главного Кавказского хр. Зап. часть, орошаемая Кубанью, Ей и др., принадлежит бассейну Чёрного м., вост. часть, орошаемая Тереком, Кумой и др.,— бассейну Каспийского моря. С. К. входит в состав РСФСР и включает: Краснодарский край, Ставропольский край, часть Ростовской обл. и Грозненской обл., Кабардинскую АССР, Северо-Осетинскую АССР и Дагестанскую АССР. См. *Кавказ*.

СЕ́ВЕРНЫЙ КАНА́Л — искусственный водный путь на С. Франции. Начинается на р. Уаза, у г. Нуайон, в департаменте Уаза и заканчивается на р. Сансе (приток Шельды), у г. Арлё, в департаменте Нор. Строительство, начатое в 1907 с целью разгрузить *Сен-Кантенский канал* (см.), было прервано в 1914, затем возобновлено в 1919. Организована электротяга.

СЕ́ВЕРНЫЙ КИТА́Й (китайск. Хуабэй) — бывший административный район (край) в Китае с центром в г. Пекине. Включал провинции Хэбэй, Шаньси, Суйюань. Как адм. единица упразднён на основании постановления Центрального народного правительственного совета от 19 июня 1954.

СЕ́ВЕРНЫЙ КОЖАНО́К — летучая мышь из рода Vespertilio; см. *Кожанки*.

СЕ́ВЕРНЫЙ КОММУНА́Р — посёлок городского типа в Сивинском районе Молотовской обл. РСФСР. Расположен в 65 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Верещагино (*на линии Киров — Молотов*). Картонная фабрика, кирпичный и лесопильный заводы. Средняя школа, клуб, библиотека.

«СЕ́ВЕРНЫЙ КРАЙ» — ежедневная политическая и общественно-литературная газета. Издавалась в г. Ярославле с 1898 по 1905. Основана группой ярославской прогрессивной интеллигенции. В газете (в 1905) сотрудничали В. Менжинский и Е. Ярославский. На страницах «С. к.» освещалось революционное движение рабочих и крестьян г. Ярославля и Ярославской губ. Типография газеты была разгромлена черносотенцами в 1905.

СЕ́ВЕРНЫЙ ЛЕДОВИ́ТЫЙ ОКЕА́Н (Арктический океан, Северное Полярное море, Северное Ледовитое море, Полярный бассейн). Содержание:

I. Физико-географический очерк 317
II. История исследования 322

Северный Ледовитый океан — наименьший из четырёх океанов земного шара. Расположен между Европой, Азией, Сев. Америкой и Гренландией; на большом протяжении омывает берега СССР. Впервые выделен как самостоятельный океан в 1650 голл. географом Б. Вариниусом под названием Гиперборейского океана. В 1845 Лондонским географич. обществом назван С. Л. о. В СССР это название было официально принято постановлением ЦИК СССР от 27 июня 1935. Площадь С. Л. о. 13,1 млн. *км*², объём ок. 17 *млн. км*³.

I. Физико-географический очерк.

Границы. Граница С. Л. о. с Атлантическим ок. следует по вост. окраине Гудзонова пролива от мыса Чидли к Баффиновой Земле, через пролив Дейвиса от мыса Уолсингем к мысу Бурнил, через Датский пролив от мыса Нансена (Гренландия) до мыса Стрёймнес (Исландия), далее по Фарерско-Исландскому порогу к Фарерским островам, затем — к о-ву Макл-Флагга (Шетлендские о-ва), отсюда — к мысу Стад (Норвегия). Граница с Тихим ок. проходит по Берингову проливу, от мыса Дежнёва через о-ва Диомида к мысу Принца Уэльского. Ранее граница с Атлантическим ок. в секторе Канадского Арктического архипелага проводилась также от п-ова Бутия через проливы между о-вами Сомерсет, Принца Уэльского, Батёрст, Корнуоллис, Девон, Кент, Земля Элсмира к Гренландии (у 82° с. ш.).

Подразделение. По физико-географич. особенностям С. Л. о. делится на два бассейна: Арктический и Северо-Европейский. К Арктич. бассейну относятся собственно С. Л. о. и моря Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Бофорта, Баффиново, Гудзонов залив и проливы Канадского Арктического архипелага. К Северо-Европейскому бассейну относятся Гренландское, Норвежское, Баренцово и Белое моря. Большинство морей С. Л. о. расположено на материковой отмели Европы, Азии и Сев. Америки.

Острова. С. Л. о. богат островами, по количеству к-рых он занимает второе место среди других океанов (*после* Тихого ок.). Все острова С. Л. о. материкового происхождения и расположены на материковой отмели. Крупнейшими островами и архипелагами *являются:* Гренландия (*по новейшим данным* — не остров, а архипелаг, покрытый льдом), Канадский Арктический архипелаг, Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Северная Земля, Новосибирские острова, о-в Врангеля и др. На границе с Атлантическим ок. расположен о-в Исландия. Общая площадь островов ок. 4 млн. *км*².

Берега. Береговая линия С. Л. о. сильно расчленена, вследствие чего океан образует много морей и заливов. Характер берегов крайне разнообразен. Берега Скандинавского п-ова, Исландии и Гренландии преимущественно высокие, скалистые, фьордовые. Берега Белого, Баренцова и Карского морей частью высокие, абразионные с небольшими заливами, частью низкие, ровные, местами дельтовые. В районе морей Лаптевых, Новосибирского и Чукотского берега преимущественно сложные, на отдельных участках ровные и дельтовые, местами лагунные. От Берингова пролива до Канадского Арктического архипелага берега лагунные, в пре-

делах архипелага — преимущественно низкие, ровные, скалистые.

Рельеф дна. По сравнению с другими океанами, С. Л. о. имеет значительно меньшие глубины (наибольшая глубина 5220 *м*) и сильно развитую материковую отмель, к-рая достигает здесь своей максимальной ширины (1200—1300 *км*). Рельеф Арктического бассейна весьма сложен. Вдоль берегов Азии и Северной Америки этот бассейн окаймлён полосой материковой отмели. Подводным хребтом Ломоносова, проходящим от Новосибирских о-вов к Гренландии, он разделяется на две крупные котловины: Канадско-Сибирскую и Гренландско-Европейскую. В первой глубины достигают 4000 *м*, во второй 5220 *м*. В районе Сев. полюса глубины колеблются ок. 4300—4400 *м*. На хребте Ломоносова глубины составляют 1000—2000 *м*, в одном месте уменьшаются до 954 *м*. Помимо хребта Ломоносова, в Арктическом бассейне обнаружены ещё другие, менее значительные поднятия, разделяющие упомянутые впадины на части. Между Гренландией и Шпицбергеном расположен порог Нансена — подводное возвышение, обособляющее Арктический бассейн от Северо-Европейского. Наибольшая глубина океана над порогом — 1500 *м*. Дно Северо-Европейского бассейна разделяется на сев.-вост. часть, лежащую в пределах материковой отмели (Баренцово и Белое моря), и юго-западную, глубоководную (Гренландское и Норвежское моря). Наибольшей глубины (4846 *м*) Северо-Европейский бассейн достигает в Гренландском м.

Донные отложения. Материковая отмель С. Л. о. покрыта терригенными отложениями: крупным и мелким песком и песчаным илом. На больших глубинах лежат глубоководные неорганич. и органич. илы разной крупности. Центральная часть С. Л. о., по наблюдениям станции «Северный полюс-1», покрыта двумя слоями ила: верхним коричневым, имеющим более крупные фракции, в к-рых частицы от 0,1 до 0,05 *мм* составляют не более 28%, и нижним — серым илом, в к-ром преобладают фракции меньше 0,5 *мм*, составляющие до 90,6% всей массы ила. В первом много корненожек, во втором они почти отсутствуют. Ближе к материковому склону в составе донных отложений постепенно появляются песчанистые илы коричневого или розового цвета. На больших глубинах Северо-Европейского м. донные отложения состоят из глобигеринового ила.

Климат С. Л. о. изучен полнее в окраинных частях океана и менее детально в центральных его районах. Наблюдения советских дрейфующих станций «Северный полюс», кораблей «Седов», «Садко» и большого числа советских лётных экспедиций за последнюю четверть века, наряду с данными сети полярных станций, сделали возможным применение для изучения атмосферы над С. Л. о. недоступного ранее синоптич. метода исследования. Это позволило составить довольно ясные представления об атмосферных процессах в С. Л. о. До дрейфа корабля «*Фрам*» (см.) существовало мнение о постоянной области низкого давления, «полярном циклоне» (М. Мори, Феррель) в С. Л. о. Наблюдения на «Фраме» опровергли это мнение, и господствующим стало прямо противоположное представление об устойчивой области высокого давления — «полярном антициклоне» и постоянном наличии холодного воздуха, расположенного над С. Л. о. и прилегающими к нему районами в виде «полярной шапки». В настоящее время (1955) установлено, что область высокого давления — полярный антициклон — над С. Л. о. хорошо выражена только зимой. Летом полярный антициклон выражен значительно слабее, причём центр его в июле смещается к Берингову проливу, в августе вновь сдвигается к З. Сезонный ход атмосферного давления над центральной частью С. Л. о. выражен очень отчётливо. Зимними месяцами являются ноябрь — апрель, летними — июль и август. Месяцы май, июнь, сентябрь и октябрь являются переходными. Средняя температура воздуха в зимние месяцы в различных районах обширного пространства С. Л. о. колеблется в пределах от +3° до —40°, в летние — от 0° до +6°. Максимальная из отмеченных на станции «Северный полюс-1» величина температуры +5,0°, минимальная на «Фраме» —52°. До советских экспедиций предполагалось, что летом в С. Л. о. отсутствуют условия для формирования арктич. воздуха, образования фронтов, развития циклонической деятельности. Теперь установлено, что арктич. воздух образуется в течение круглого года. В течение круглого года происходит также развитие циклонической деятельности, особенно интенсивное летом. Помимо циклонов, зарождающихся в самом С. Л. о., сюда часто, особенно осенью, приходят извне старые, окклюдированные циклоны, к-рые проникают в область океана со всех направлений, преимущественно с Баренцова м. Нередко они сохраняются очень долго. Известны случаи, когда они пересекают весь океан. В связи с циклонической деятельностью ветровой режим в С. Л. о. непостоянен, но сильные ветры (более 15 *м/сек*) бывают редко. Станция «Северный полюс-1», «Фрам» и «Седов» отметили с таким ветром всего по нескольку дней. Средние скорости ветра за месяц колеблются в пределах 4—6 *м/сек*. В прибрежных районах С. Л. о. заметно выражен сезонный (муссонный) ход направления ветра, а скорости его и число дней со штормами, вызываемыми гл. обр. циклонами атлантического или тихоокеанского происхождения, здесь значительно возрастают, особенно зимой. Облачность имеет заметно выраженный годовой ход, особенно по отношению к низким облакам. В летние месяцы вероятность наличия полной нижней облачности достигает 90—95%, зимой 40—50%. Более длительные прояснения наблюдаются зимой. Весьма характерным для летней погоды в С. Л. о. является туман. В нек-рые месяцы он бывает ежедневно, продолжаясь иногда 4—5 суток. Атмосферные осадки в С. Л. о. выпадают гл. обр. в виде снега. Дождь наблюдается редко, только в летние месяцы и чаще всего со снегом. Количество осадков в Арктическом бассейне невелико, 75—250 *мм* в год, в Северо-Европейском бассейне незначительно больше. Высота снегового покрова небольшая, причём распределение покрова крайне неравномерное вследствие сдувания снега с ровных мест и накопления его у торосов. Летом снеговой покров на льдах С. Л. о. сильно стаивает, в отдельные годы — почти полностью. Климат центральных районов океана является более мягким (морским) по сравнению с климатом окраинных его районов, прилегающих к берегам Азии и Сев. Америки.

Течения, температура и солёность вод. Гидрологич. режим С. Л. о. весьма своеобразен. Вода, заполняющая его котловину, слагается из следующих четырёх элементов водного баланса: 1) вод, поступающих из Атлантического ок., преимущественно через Фареро-Шетлендский пролив, 2) вод, поступающих из Тихого ок. через Берингов пролив, 3) материкового стока и 4) осадков. Общее поступление составляет ок. 200 тыс. $км^3$ в год. Расход воды осуществляется гл. обр. стоком в Атлантический ок., в значительно меньшей степени — выносом льда,

тоже в Атлантический ок. (ок. 2150 *км*³ в год), и испарением. Количество воды, поступающее в С.Л.о. с материковым стоком, осадками и из Тихого ок., сравнительно с приходом из Атлантического ок. невелико. Поэтому основная масса воды С. Л. о., исключая лишь верхний, относительно опреснённый слой, является физико-химически изменённой (под влиянием климатич. условий и перемешивания) водной массой атлантич. происхождения. Воды, заполняющие С. Л. о., в зависимости от их физич. свойств и характера стратификации различных океанографич. элементов, можно разделить на несколько водных масс. Как физич. свойства этих масс, так и их вертикальное и горизонтальное распределение в Арктич. и Северо-Европейском бассейнах океана неодинаковы.

В Арктическом бассейне различаются 4 водные массы. 1) Верхняя арктическая водная масса, соответствующая верхнему слою мощностью от поверхности до глубины 100—250 *м*. Температура её в течение всего года ок. —1,00° до —1,75°; солёность от 30,0—32,0‰ на поверхности до 34,60‰ на глубине 150—250 *м*. 2) Атлантическая водная масса, соответствующая промежуточному слою на глубинах от 100—250 *м* до 600—900 *м* с температурой от 0° до +1,0°, а в районах к С. и С.-З. от Шпицбергена до +2,5° и солёностью 34,7—34,9‰. 3) Глубинная арктическая водная масса, расположенная от глубин 600—900 *м* до дна. Температура её от —0,4° (в Канадско-Сибирской котловине) до —0,85° (в Гренландско-Европейской котловине), солёность 34,90—34,96‰. 4) Прибрежная водная масса, представляющая результат перемешивания гл. обр. верхней арктич. водной массы с материковым стоком, лежит в прибрежной зоне почти на всём протяжении Арктического бассейна. Температура этой водной массы в течение года колеблется в широких пределах, от —1,5° до +8,0° (летом в прибрежной зоне), солёность ниже 25‰. Вызываемое многими причинами взаимодействие этих водных масс определяет гидрологич. режим как Арктического бассейна, так и его морей. В центральной части Арктического бассейна указанные водные массы относительно постоянны.

В Северо-Европейском бассейне, в соответствии с иными физико-географическими условиями, распределением течений и процессами перемешивания, наблюдаются следующие 4 водные массы. 1) Атлантическая водная масса, поступающая с Атлантическим течением. Эта масса образует верхний слой от поверхности до глубины 600—900 *м* в вост. части Северо-Европейского бассейна. Температура её в течение года +2°, +12°, солёность выше 34,9‰ (до 35,6‰). 2) Верхняя арктическая водная масса, поступающая из Арктического бассейна с Восточно-Гренландским течением и частично образующаяся в Гренландском м. в результате охлаждения атлантич. воды и перемешивания её с поверхностной арктич. водой. Занимает верхний слой до глубины 100—200 *м* в Гренландском м. Температура её ниже —1,0°, солёность ниже 34,0‰. 3) Глубинная арктическая водная масса, образующаяся в процессе охлаждения атлантической водной массы и конвективного перемешивания. Температура её ок. —1,0°, солёность 34,85—34,96‰. 4) Прибрежная водная масса, образующаяся при смешении атлантической водной массы с материковым стоком. Расположена преимущественно в восточной прибрежной зоне бассейна. Температура её в течение года от —1,5° до +12°, солёность ниже 33,0‰.

Наиболее важной причиной, определяющей динамич. состояние вод С. Л. о. (водообмен, течения), является преобладающее высокое атмосферное давление над Гренландией, азиатской и американской частями Арктики. Возбуждаемые им сильные вост. ветры, дующие вдоль окраины европейско-азиатской части Арктического бассейна, и северные, действующие у вост. берегов Гренландии, вызывают дрейф ледяных полей и поверхностных вод Арктического бассейна. Этот дрейф еще недостаточно изучен, но, как показали советские исследования последних лет, в Канадско-Сибирской котловине возбуждается антициклональная циркуляция, в Гренландско-Европейской котловине возбуждаются две большие циркуляции: к С. от Гренландии антициклональная и к С.-В. от о-вов Сев. Земля циклональная. Эти две циркуляции способствуют образованию мощного Восточно-Гренландского течения, выносящего вдоль вост. берега Гренландии огромное количество воды и льдов в сев. часть Атлантического ок. Уходящие из С. Л. о. воды восполняются гл. обр. поступлением воды в Атлантическом течении, вносящем ежегодно ок. 145000 *км*³ атлантич. воды, и тихоокеанскими водами, поступающими через Берингов пролив в количестве ок. 40—44 тыс. *км*³. Тихоокеанские воды в С. Л. о. хотя и участвуют в протекающих в нём многообразных гидрологич. процессах, но не образуют самостоятельного потока. Поступление вод из Атлантического ок. порождает тёплое промежуточное компенсационное течение на глубине от 100—250 *м* до 800—900 *м*. Входящая из Атлантического ок. в С. Л. о., гл. обр. между Фарерскими и Шетлендскими о-вами, тёплая (до +5°, +12°) и солёная (до 35,0—35,6‰) вода продвигается на С. через Норвежское м. под названием Норвежского течения. От этого течения в пределах Норвежского и Гренландского морей отделяется влево несколько небольших ветвей, к-рые перемешиваются с Восточно-Гренландским течением. При этом возвращается в Атлантический ок. около 45000 *км*³ воды в год. У мыса Нордкап Норвежское течение разделяется на две крупные ветви. Одна (ок. 35000 *км*³), под названием Нордкапского течения, уходит вдоль норвежского и мурманского берегов на В., другая (ок. 78000 *км*³), под названием Шпицбергенского течения, идёт на С. вдоль зап. берега Шпицбергена. Войдя в Арктический бассейн, второе течение, вследствие большой плотности его вод, погружается на глубину от 100 *м* до 800—900 *м* и движется на В., прижимаясь к материковому склону. Это течение, наблюдавшееся даже у меридиана Берингова пролива, обходит весь С. Л. о., заполняя и его центральную часть, где тёплый промежуточный слой имеет мощность ок. 600 *м* и лежит между 200 *м* и 800 *м*. По направлению к В. мощность его уменьшается, а температура понижается. Таким образом, тёплые атлантич. воды занимают огромные пространства С. Л. о. Скорость их распространения севернее Шпицбергена ок. 9—10 *км* в сутки, к В. она уменьшается и уже на меридиане Сев. Земли составляет не более 0,7—0,8 *км* в сутки.

Приливы С. Л. о., порождающие колебания его уровенной поверхности и приливо-отливные течения, вызываются гл. обр. распространением приливной волны, входящей из Атлантического ок. Вдоль берегов имеют место гл. обр. неправильные полусуточные приливы, с преобладающей амплитудой не более 1 *м*; наибольшая амплитуда — до 6,1 *м*, наблюдается в Иокангском заливе.

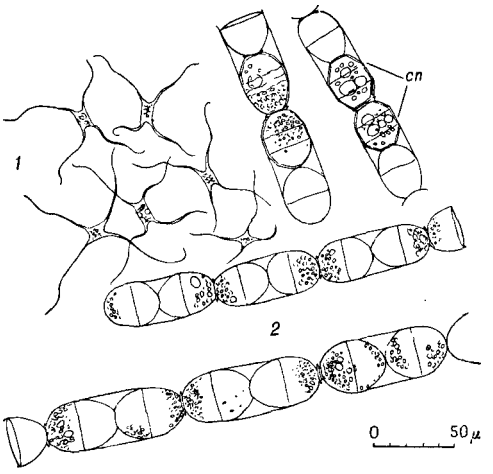
Ледовый покров. Характерной особенностью гидрологич. режима С. Л. о. является сохраняющийся в течение всего года ледовый покров. Он занимает более $^2/_3$ поверхности океана. Выделяются следующие 3 типа льдов. 1) Арктический пак, представля-

ющий многолетний торосистый лёд, сплочённый в огромные поля, совершенно недоступные для сильнейших ледоколов. Толщина его при ровных полях составляет 3—4 *м*, при торосистых — до 20—25 *м* и более. Граница распространения арктич. пака приблизительно совпадает с изобатой 800—1000 *м*. 2) Дрейфующий однолетний лёд, весьма различный по толщине (0,8—1,8 *м*) и размерам ледяных полей. 3) Береговой припай — неподвижный лёд прибрежной зоны. Ширина его в разных местах неодинакова. В центральной части С. Л. о. в общем преобладает дрейф льдов с В. на З., в среднем в Арктическом бассейне со скоростью 2,5—3,5 *км* в сутки, в Северо-Европейском бассейне со скоростью, возрастающей по направлению к Датскому проливу, до 40 *км* в сутки. Главная масса льда (ок. 2150 $км^3$ в год) выносится Восточно-Гренландским течением.

Среди пловучих морских льдов в С. Л. о. часто встречаются айсберги, к-рые отрываются от ледников Земли Франца-Иосифа, Гренландии, Сев. Земли и Канадского Арктического архипелага. Особые ледяные образования с выровненной волнистой поверхностью получили название ледяных островов. Дрейф айсбергов еще недостаточно изучен, однако советские исследования показали, что пути их очень сложны. Айсберги, образовавшиеся на Земле Франца-Иосифа, движутся вначале на С.-В., затем на С. и на Ю.-З. Айсберги с Сев. Земли выносятся в море Лаптевых, затем вдоль вост. берегов Сев. Земли и Таймырского п-ова дрейфуют на Ю.-В. до 76° с. ш., далее уклоняются на С.-В., где входят в общий дрейф льдов с В. на З. Ледяные острова, оторвавшиеся, как предполагают, от ледников Земли Элсмира, совершают круговой путь. Они движутся вдоль сев. окраины Канадского Арктического архипелага по направлению к мысу Барроу, до 73° с. ш.; отсюда дрейфуют севернее о-ва Врангеля, далее, поворачивая на С.-З. и С., проходят немного южнее Сев. полюса и возвращаются в район Земли Элсмира, откуда снова начинается их многолетний дрейф.

Растительность. Растительность С. Л. о. слагается ледовой микрофлорой, образующей большие скопления на дрейфующих льдах, фитопланктоном — микроскопич. водорослями, населяющими поверхностный (до 40—50 *м*) слой, донной растительностью — крупными водорослями и травами, населяющими дно (до 30—40 *м*, а местами и глубже) в прибрежных участках морей и на мелководьях.

Ледовая микрофлора. В С. Л. о. широко распространены массовые скопления диатомовых водорослей на нижней поверхности морских льдин, а также на стенках в углублениях и нишах, на карнизах и других частях тающего льда, находящихся в морской воде. Развитие ледовой флоры начинается, повидимому, с марта — апреля, т. е. значительно раньше массового появления фитопланктона, и продолжается до нового ледостава. Всего известно 24 вида диатомовых водорослей — криофилов, образующих слизистые и рыхлые скопления на льдах. Слизистые (или «мелозирные») скопления даёт Melosira arctica с малой примесью других бентосных диатомей. Биомасса слизистых скоплений с льдины размером 10—15 $м^3$ может достигать 10—15 *кг* сырого веса (со слизью). В рыхлых скоплениях в основном преобладает Chaetoceros septentrionalis, к-рый при массовом развитии на нижней поверхности льда придаёт ему жёлто-коричневую окраску («цветение льда»), что ускоряет таяние льда. В литературе имеются даже сведения о диатомеях — «разрушителях полярных льдов». Биомасса такого скопления исчисляется в 15—20 *г* сырого веса на 1 $м^2$ площади льда. Лёд служит местом прикрепления водорослей, на нём создаются своеобразные физико-химич. условия, благоприятные для развития ледовой флоры. Ледовые водоросли встречаются на всей площади



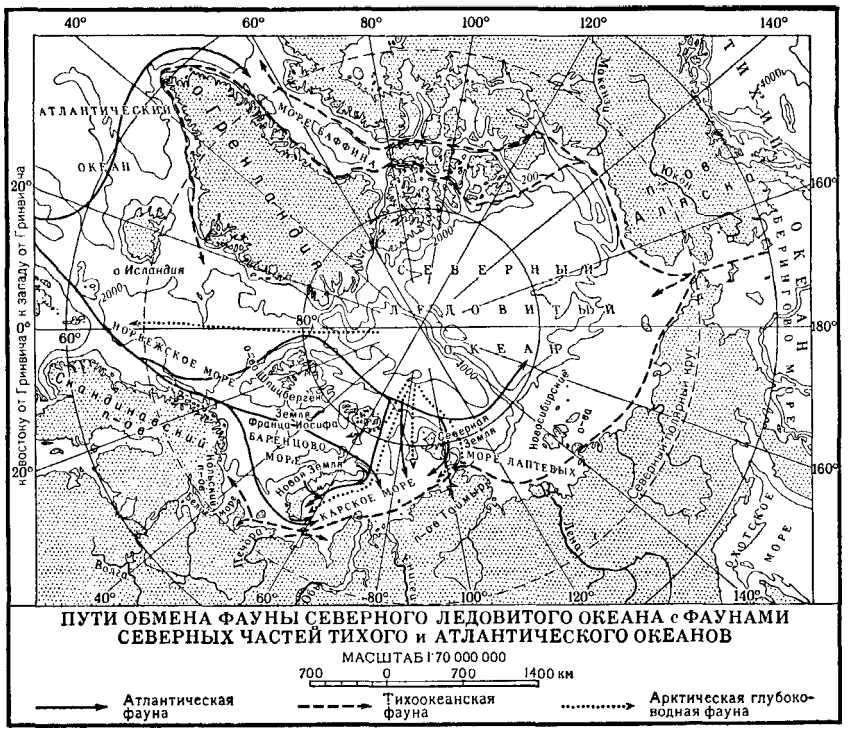
Водоросли на льду в С. Л. о. (по сборам станции «Северный полюс-3», июль, 1954): *1* — Chaetoceros septentrionalis; *2* — Melosira arctica (*сп* — споры).

С. Л. о. (по работам станции «Северный полюс-3», 1954), что имеет существенное значение, т. к. они служат кормом для планктонных рачков и нек-рых рыб (сайка).

Фитопланктон. В приполюсном фитопланктоне С. Л. о. встречается 67 видов водорослей, из них 1 вид кремнежгутиковых, 5 видов перидиней и 61 вид диатомей. Из диатомей преобладают Porosira glacialis и Chaetoceros socialis, в меньшем количестве встречаются виды Thalassiosira и Coscinosira polychorda, Nitzschia frigida, N. seriata, Chaetoceros atlanticus, а виды Fragilaria и Achnanthes, хотя и встречаются довольно часто, но их биомасса не превышает 1—2% общей биомассы. Для сборов фитопланктона характерны также бентосные диатомеи, «обрастающие» нижнюю (морскую) поверхность льдов, а также пресноводные диатомеи, «выпавшие» из речных льдов при их таянии. В фитопланктоне преобладают неритические виды арктической и арктобореальной природы, составляющие «весеннюю» и «поздневесеннюю» флору. Это указывает на решающее влияние льдов и при вегетации фитопланктона. Максимальное количество фитопланктона у полюса в слое 0—50 *м* наблюдается в августе — начале сентября, причём 97% падает на август (вегетационный период здесь продолжается всего один месяц или несколько больше). В этот период в слое 0—30 *м* в 1 $м^3$ содержится ок. 120 *мг* биомассы (98% диатомей).

Донная флора. Заросли донных водорослей встречаются, повидимому, во всех прибрежных районах материков, архипелагов и отдельных островов при наличии благоприятных грунтов и при отсутствии сильного опреснения, вызываемого, напр., впадением крупных рек. Особенно обширные заросли хорошо развитых донных водорослей имеются в зап. половине С. Л. о., у юж. оконечности Гренландии, сев. берегов Исландии, Скандинавии, Мурманского побережья, зап. побережья Новой Земли и в Белом м., что обусловлено притоком тёплых вод из Атлантич. океана. Эта часть С. Л. о. относится к бореальной фи-

тогеографич. области. Здесь встречается довольно большое число зелёных, бурых и красных водорослей. Из бурых преобладают Fucus, Laminaria, Alaria и др.; из красных — Phycodrys, Polysiphonia; из зелёных — Enteromorpha, Monostroma, Chaetomorpha и др. Восточная часть С. Л. о. относится к арктической фитогеографической области. Вся донная растительность в этой части сосредоточена только в сублиторальной зоне, т. к. литораль бо́льшую часть года покрыта льдом, при «подвижках» к-рого заросли уничтожаются. Там, где еще сказывается влияние Гольфстрима (напр., у Шпицбергена или у зап. побережья Новой Земли), а также вблизи Берингова пролива донная флора довольно разнообразна; в остальных местах арктич. области она состоит из немногих, но широко распространённых там видов водорослей: из бурых — Laminaria solidungula, L. Agardhii, Desmarestia aculeata, D. viridis, Chaetopteris plumosa и нек-рые др.; из красных — Odonthalia dentata, Polysiphonia arctica, Phycodrys sinuosa, Phyllophora interrupta и нек-рые др.; из зелёных — Chaetomorpha melagonium. Донная флора С. Л. о. состоит в основном из северноатлантич. форм, проникающих далеко в его пределы. Типичных арктич. видов водорослей, не выходящих за пределы океана, немного: из бурых — Alaria elliptica, Laminaria solidungula, L. groenlandica, Coelocladia arctica и нек-рые др.; из красных — Halosaccion arcticum, Cruoria arctica, Petrocelis polygyna, Lithothamnion foeerundum.



ПУТИ ОБМЕНА ФАУНЫ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА с ФАУНАМИ СЕВЕРНЫХ ЧАСТЕЙ ТИХОГО и АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНОВ

МАСШТАБ 1:70 000 000

700 0 700 1400 км

Атлантическая фауна — Тихоокеанская фауна — Арктическая глубоководная фауна

Промысловые водоросли (ламинариевые, фукусы, анфельция) сосредоточены в большом количестве у берегов Исландии, Норвегии и у Мурманского побережья; запасы их, напр. в Белом море, исчисляются примерно в 1 млн. *т* сырого веса (из них анфельция составляет ок. 10 тыс. *т*). Большие заросли морской травы (зостера) имеются в Белом м.

Животный мир. С. Л. о. почти полностью совпадает с арктической биогеографич. областью (см. *Арктическая область*), примыкающей своими юж. границами к бореальной области. Иногда выделяют между ними ещё промежуточную субарктич. область. Центральные части С. Л. о. с преобладающей отрицательной температурой и суровым ледовым режимом относят к верхнеарктич. подобласти, а Баренцово, Белое и юго-вост. часть Чукотского морей, с более мягким климатом, — к нижнеарктич. подобласти арктич. области. В фауне этих двух подобластей имеются значительные различия. Верхнеарктич. подобласти свойственны более бедная качественно и количественно фауна и относительное преобладание крупных млекопитающих — криофилов (морж, тюлени, белый медведь). Для атлантич. сектора нижнеарктич. подобласти характерны разнообразие и обилие организмов, в том числе громадные (преимущественно летние) скопления северноатлантич. рыб (сельдь, треска, никша, морской окунь, сайда и др.) и китов (несколько видов, гл. обр. полосатики и гренландский кит), приходящих сюда на откорм или проводящих здесь всю жизнь. В соответствии с рельефом дна и режимом течений, особенно поступлением более тёплых атлантич. вод, а также историч. прошлым С. Л. о., в его фауне различают несколько групп. По происхождению можно выделить: 1) древних обитателей и в т. ч. морскую фауну мелководных краевых частей С. Л. о. (многие ракообразные, моллюски, черви и др.), солоноватоводную реликтовую фауну прибрежной сильно опреснённой зоны (гл. обр. представители сем. лососёвых, сиговых, корюшковых из рыб и нек-рые ракообразные) и, возможно, глубинные формы центральной впадины; 2) иммигрантов из сев. части Атлантического ок. и 3) иммигрантов из сев. части Тихого ок. Иммигранты из обоих океанов, гл. обр. из Атлантического, составляют главную массу фауны Баренцова, Белого и Чукотского морей (нижнеарктич. подобласть) и значительную часть фауны верхнеарктич. подобласти. В вертикальном направлении фауна С. Л. о., как и в других морских бассейнах, может быть подразделена на фауны *литорали*, *сублиторали*, *псевдоабиссали* (см.), батиали (см. *Батиальная область*) и абиссали (см. *Абиссальная область*). Литоральная фауна, состоящая в основном из червей (морской пескожил, нефтис, приапулюс, галикриптус), моллюсков (песчаная ракушка, макома балтийская, мидия, литорина, акмеи и др.) и ракообразных (бокоплавы, морские жёлуди и др.), очень богата у побережий Мурмана, хорошо развита в Белом м.; она носит бореальный характер и, вероятно, в основной массе форм проникла в Баренцово и Белое моря в послеледниковое время. В верхнеарктич. подобласти литоральная фауна вследствие сурового режима и наличия льдов весьма скудна или совсем отсутствует. Сублиторальная фауна, состоящая преимущественно

из гидроидов, червей, моллюсков, ракообразных, иглокожих и мелких рыб, выражена повсеместно. Батиальная и абиссальная фауны населяют центральную впадину С. Л. о. Обширные материалы, собираемые советскими дрейфующими полярными станциями, дадут возможность уточнить состав, выяснить древность и историю возникновения глубоководной фауны. Самобытной абиссальной фауны в С. Л. о., повидимому, нет, что соответствует предположению о недавнем происхождении глубоководной впадины С. Л. о. Абиссальная фауна С. Л. о. складывается из видов животных, опускающихся из более высоких горизонтов (из псевдоабиссали и сублиторали), и частично из батиальных и абиссальных форм, проникающих из Атлантического ок. Многие абиссальные формы, проникая из Атлантического ок., перемещаются в С. Л. о. в значительно более высокие горизонты и встречаются на глубине 200—300 и даже 100 *м* (мягкий коралл умбеллула, неправильный ёж пурталезия, голотурия эльпидия и мн. др.). В С. Л. о. с тёплыми атлантич. водами, занимающими промежуточное положение (200—800 *м*), вносится разнообразная планктонная фауна (гл. обр. копеподы и радиолярии), отсутствующая в поверхностных и глубинных слоях воды. Полярным льдам сопутствуют криофильная фауна планктонных ракообразных, а из рыб — полярная тресочка.

В отношении видового обилия (качественный состав) и плотности населения (количественный состав) наблюдается значительное обеднение по мере продвижения вглубь С. Л. о. Так, в Баренцовом м. количество видов животных близко к 2000, в Карском м.— несколько больше 1000. Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское имеют самую бедную фауну. Плотность фауны (биомасса) от окраин вглубь С. Л. о. уменьшается в 3—4 раза. Зоопланктон С. Л. о. включает ок. 300 видов, в основном копепод (многочисленные виды рода каланус, псевдокаланус, метридия и др.), гидромедуз и сцифомедуз (в том числе гигантская арктическая цианея и крупная аурелия) и высших ракообразных (эвфаузиид и мизид), а в районах значительного опреснения — коловраток и ветвистоусых ракообразных. Для развития планктона верхнеарктич. подобласти характерен один летний максимум (моноциклич. тип).

По окраинам С. Л. о., прилежащим к Атлантическому ок. (близ Ньюфаундленда, Юго-Западной Гренландии, Исландии, а также в юж. части Баренцова м.), сосредоточены районы большого рыболовства (добываются преимущественно сельдь, треска, морской окунь, пикша, сайда, морская камбала и др.).

В течение последних 35 лет констатировано значительное потепление Арктики, в связи с чем наблюдается проникновение теплолюбивых форм в пролив Дейвиса, к Исландии и Шпицбергену, в Баренцово, Белое и Карское моря и отступание многих холодноводных форм.

II. История исследования.

Ознакомление с Северным Ледовитым океаном началось в 10 в., когда русские и иностранные мореходы стали совершать плавания в различных частях Северо-Европейского бассейна. Сведения об изучении океана за время с 10 в. до 30-х гг. 20 в. см. в статье *Арктика*. В 30-х гг. 20 в. начались систематические советские исследования С. Л. о. в связи с работами по освоению *Северного морского пути* (см.). После Великой Отечественной войны эти исследования были продолжены в ещё бо́льших размерах. При этом была применена новая система организации исследовательских работ — наблюдения небольшими группами учёных, высаживаемыми на лёд с самолётов в заранее намеченных пунктах. Многочисленные экспедиции такого типа производили измерения глубин и взятие проб грунта, измерения температуры и солёности, определение химич. состава морской воды на различных глубинах, изучение течений, физико-химич. свойств льдов и их дрейфа, сборы планктона, изучение интенсивности солнечной радиации, теплообмена между океаном и атмосферой, регулярные метеорологические, аэрологические и другие наблюдения. В 1948 таким путём было сделано ок. 200 промеров, давших возможность установить наличие хребта Ломоносова; были в значительной мере уточнены имевшиеся сведения по гидрологии С. Л. о. и получены новые данные для характеристики вертикальной структуры водных масс в необследованных районах; метеорологич. и аэрологич. наблюдениями было обнаружено много своеобразных особенностей в ходе погодных явлений и в климатич. условиях Арктического бассейна С. Л. о. В 1949 была получена новая серия аналогичных наблюдений. Исследованиями 1948, 1949, а также «Седова» (1937—39) и дрейфующей станции «Северный полюс-1» (1937) к этому времени уже была охвачена бо́льшая часть Арктического бассейна.

Другим основным видом исследований С. Л. о. были наблюдения на дрейфующих научных станциях. Первая такая станция — «Северный полюс-1», производила наблюдения в 1937 (см. «*Северный полюс*»). В апреле 1950 была организована станция «Северный полюс-2». Научный коллектив дрейфующей станции, доставленный в наименее изученный район океана — к С. от о-ва Врангеля, на 76°03′ с. ш. и 166°36′ з. д., за год продрейфовал к 81°45′ с. ш. и 163°48′ з. д., собрав огромный научный материал, значительно уточнивший знания о гидрологич. режиме вост. части Арктического бассейна. В апреле 1953 на дрейфующих льдах были организованы постоянно действующие исследовательские базы, к-рые по мере необходимости в целях более глубокого изучения отдельных районов переносятся на новые места. Одна из таких станций-баз «Северный полюс-3» с большим научным коллективом была высажена на лёд на 85°59′ с. ш. и 178°00′ з. д. За год она пересекла район Северного полюса, совершив путь в 2200 *км* (по прямой — 830 *км*), до 86°00′с. ш. и 31°42′ з. д. Другая дрейфующая станция — «Северный полюс-4», была высажена в апреле 1954 к С. от о-ва Врангеля на 75°48′ с. ш. и 178°25′ з. д. Через год она была на 80°53′ с. ш. и 175°50′ з. д., пройдя во льдах 2500 *км* (по прямой — 520 *км*). Научные коллективы станций за год непрерывной работы выполнили огромное количество гидрологических, метеорологических, геофизических и геологических наблюдений, имеющих крупную научную ценность. В 1955 организована новая станция «Северный полюс-5».

Из зарубежных стран наибольшую работу по изучению С. Л. о. произвели США и Канада. В 1940—1942 канадское судно «Сент-Рок» впервые прошло Северо-Западным проходом с З. на В., в 1944 оно же впервые прошло Северо-Западным проходом в одну навигацию в направлении с В. на З. В 1946 американцы начали систематич. исследования Канадско-Гренландского сектора Арктического бассейна при помощи самолётов и высадки на лёд исследовательских групп. При этом велись разнообразные метеорологич. и гидрологич. наблюдения, в частности наблюдения за дрейфом паковых льдов и «ледяных островов».

Лит.: Шокальский Ю., Океанография, П., 1917; Папанин И. Д., Жизнь на льдине. Дневник, 2 изд., М., 1940; Папанин И., Кренкель Э., Ширшов П., Федо-

ров Е., Девять месяцев на дрейфующей станции «Северный полюс», М., 1938; Двадцать семь месяцев на дрейфующем корабле «Георгий Седов», М.—Л., 1940; Зубов Н. Н., Морские воды и льды, М.,1938; Зубов Н. Н. и Бадигин К. С., Некоторые предварительные итоги научных работ, проведенных на ледокольном пароходе «Георгий Седов», в кн.: Бадигин К. С., На корабле «Георгий Седов» через Ледовитый океан. Записки капитана, М.—Л., 1941; Труды дрейфующей станции «Северный полюс», т. 1—2, М.—Л., 1940—45; О новых исследованиях и открытиях в Центральной Арктике, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая», 1954, № 5; Шумский П. А., К изучению льдов Северного Ледовитого океана, «Вестник Акад. наук СССР», 1955, № 2; Свердруп Г. У., Плавание на судне «Мод» в водах морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, [пер. с англ.], Л., 1930; Усачев П. И., Микрофлора полярных льдов, «Труды Института океанологии», 1949, т. 3; его же, Общая характеристика фитопланктона морей СССР, «Успехи современной биологии», 1947, т. 23, вып. 2; Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, т. 1—2, Л., 1947—51; Андриашев А. П., Рыбы северных морей СССР, М.—Л., 1954; Богоров В. Г., Биологические сезоны полярного моря, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1938, т. 19, № 8; Яшнов В. А., Планктическая продуктивность северных морей СССР, М., 1940; Гурьянова Е. Ф., *К вопросу о происхождении и истории развития* фауны Полярного бассейна, «Известия Акад. наук СССР. Серия биологическая», 1939, № 5; её же, Фауна Полярного бассейна и пути ее обмена с фаунами соседних районов Мирового океана, в кн.: Второй Всесоюзный географический съезд 25—31 января 1947 г. Тезисы докладов..., М.—Л., 1947; Берг Л. С., Об амфибореальном (прерывистом) распространении морской фауны в северном полуварии, «Известия Государственного географического об-ва», 1934, т. 66, вып. 1. См. также «Труды Арктического института», за 1933—1949 гг. и «Проблемы Арктики», за 1937—1946 гг. и др.

СЕ́ВЕРНЫЙ МОРСКО́Й КАНА́Л (канал Норд-зе) — канал в Нидерландах (Голландии), соединяет залив Зёйдер-Зе (от г. Амстердама) с Северным м. (у порта Эймёйдена). Общее протяжение С. м. к. 24 *км*, ширина 58,5—99 *м*, глубина 12,5 *м*; имеются шлюзы и дамбы; связан с сетью внутренних каналов Амстердама. С. м. к. проходит ниже уровня моря. Постройка С. м. к. (1876) способствовала превращению Амстердама в крупный морской порт и торгово-промышленный центр страны. С. м. к. имеет большое значение для осушения заболоченных и затопленных водой земель и создания польдеров.

СЕ́ВЕРНЫЙ МОРСКО́Й ПУТЬ — судоходная магистраль, проходящая вдоль сев. берегов СССР по морям Сев. Ледовитого ок. (Карскому, Лаптевых, Восточно-Сибирскому, Чукотскому). Соединяет по кратчайшему пути Европейскую часть СССР с Дальним Востоком. Началом С. м. п. считают на западе новоземельские проливы (Югорский Шар, Карские Ворота, Маточкин Шар), а при обходе Новой Земли с севера — мыс Желания; на востоке — Берингов пролив. Протяжённость С. м. п. ок. 4500 *км* (по кратчайшей трассе). Плавание на Дальний Восток по С. м. п. значительно короче, чем по южным морским путям (до Владивостока с включением С. м. п. от Архангельска — 10630 *км*, от Ленинграда — 14940 *км*; по южным путям через Суэцкий канал от Архангельска — 24400 *км*, от Ленинграда — 23360 *км*). В благоприятные по ледовой обстановке годы суда проходят по С. м. п. за 20—25 суток.

К С. м. п. тяготеет в транспортно-экономическом отношении значительная территория азиатского Севера СССР: бассейны крупнейших рек Сибири — Оби, Енисея, Хатанги, Лены, Яны, Индигирки и Колымы. Основные порты С. м. п.: вблизи Енисейского залива — Диксон, на Енисее — Дудинка и Игарка, вблизи дельты Лены — Тикси, у устья Колымы — Амбарчик, в Чаунской губе — Певек, в бухте Провидения — Провидения. Рейдовые пункты имеются в устьях рек Оби, Хатанги, Яны и Индигирки.

Физико-географич. особенности С. м. п. определяются суровыми климатич. условиями, характерными для *Арктики* (см.). Главным препятствием для плавания являются льды. Моря, по к-рым проходит С. м. п., в течение 8—9 месяцев в году покрыты льдами. В конце арктич. зимы (в мае) толщина ровных пловучих льдов достигает на отдельных участках С. м. п. 1—2,5 *м*. В ряде районов держатся крупные по площади скопления особенно мощных льдов, получивших наименование ледяных массивов. В весенне-летний период (июнь—август) неподвижные льды у побережья (припай) взламываются, а пловучие льды отступают от побережья на север. В середине июня на ряде участков С. м. п. создаётся значительное разрежение льдов, уменьшаются их толщина и прочность. Медленнее разрушаются ледяные массивы. В нек-рые годы льды Таймырского, Айонского и Врангелевского массивов представляют серьёзное препятствие для плавания судов на протяжении всей навигации. В летнее время плавание по С. м. п. затрудняется также частыми и длительными туманами, к-рые обычно держатся в открытом море над пловучими льдами. В зависимости от перемещения льдов трасса планания по отдельным участкам С. м. п. меняется. Для наблюдения за перемещением кромки льдов в преднавигационный и навигационный периоды, для выбора наиболее благоприятных направлений применяются авиационная разведка, а также суда ледово-гидрологич. патруля. Для обеспечения судоводителей краткосрочными прогнозами и повседневной информацией об изменении ледовой обстановки и погоды в Арктике создана широкая сеть полярных гидрометеорологич. станций и бюро погоды. Транспортные суда, работающие на трассе С. м. п., конструктивно приспособлены для плавания в арктических льдах, проводка их через ледовые участки осуществляется ледоколом. Освоение С. м. п. и плавание по нему стало возможным только в результате крупных исследовательских работ, проведённых за годы Советской власти в *Северном Ледовитом океане* (см.). В ходе этих работ накоплены обстоятельные знания о природе Арктики и разработаны методы долгосрочного прогноза ледовой обстановки и погоды. По такому прогнозу на 3—5 месяцев вперёд предсказываются распределения льдов и изменения погоды на период предстонщей арктич. навигации, что позволяет заблаговременно планировать расстановку ледоколов, движение флота и работу арктич. портов.

Важнейшим этапом в истории освоения С. м. п. явилась *Великая Северная экспедиция* (см.) (1733—43). В 60-е годы 19 в. по инициативе известных промышленных деятелей Сибири М. Сидорова и А. Сибирякова были предприняты попытки организовать систематические коммерческие плавания через Карское м. в устья Оби и Енисея. Организованная русско-шведская экспедиция А. Э. Норденшельда на паровой шхуне «Вега» прошла С. м. п. в 1878—79 за две навигации с зимовкой у берегов Чукотки. Норденшельд высказал мнение о невозможности использовать С. м. п. для регулярных коммерческих плаваний. В конце 19 в. появились новые технич. средства — ледокол и радио, позволяющие организовать нормальное мореплавание в ледовитых морях. В 1914—15 гидрографич. экспедиция на ледокольных транспортах «Таймыр» и «Вайгач» прошла из Владивостока в Архангельск по С. м. п. за две навигации с зимовкой в одной из бухт Таймырского п-ова.

Новый, решающий этап в освоении С. м. п. наступил только после победы Великой Октябрьской социалистической революции. Одновременно с практич. развитием ледового плавания, прежде всего на западе С. м. п. (между Архангельском и устьями Оби

и Енисея) и на востоке С. м. п. (Владивосток — устье Колымы), большой размах приобрели работы по систематич. изучению арктич. морей и территории. В 1918 по декрету СНК, подписанному В. И. Лениным, была учреждена гидрографич. экспедиция Северного Ледовитого ок., к-рой поручалось исследовать условия плавания от Баренцова м. до мыса Дежнева. Прерванные иностранной военной интервенцией и гражданской войной работы по освоению С. м. п. были возобновлены в 1921. В устье Оби и Енисея были организованы ежегодные плавания через Карское м., получившие название Карских экспедиций. Грузооборот этих экспедиций в первые же годы значительно превысил объём перевозок за весь дореволюционный период. Карские экспедиции дали возможность накопить опыт плавания в арктических морях и имели большое значение для развития речного транспорта на Оби и Енисее. Созданный на Енисее в 1929—30 порт Игарка вскоре стал крупным лесопильным и лесоэкспортным портом страны. Большую работу по обеспечению Карских экспедиций проводил Комитет Северного морского пути при Сибревкоме, созданный в 1921 и преобразованный в 1928 в государственное акционерное общество транспорта и промышленности — «Комсеверопуть». Ведущее место в исследованиях занял Арктический институт (создан по указанию В. И. Ленина в 1920 как Северная научно-промысловая экспедиция ВСНХ, с 1925— Институт по изучению Севера, с 1930—Всесоюзный Арктический ин-т при ЦИК СССР, с 1932— Арктический ин-т Главсевморпути). В 1923 была создана первая советская полярная станция в проливе Маточкин Шар, на восточном побережье Новой Земли. С 1924 начала применяться систематич. авиаразведка льдов.

Освоение мореплавания на западе и востоке С. м. п. (Карские и Колымские экспедиции) и развитие научных исследований позволили приступить к практич. решению задачи сквозного плавания. В 1932 по заданию правительства экспедиция Арктического института на ледокольном пароходе «Сибиряков» впервые совершила сквозное плавание по С. м. п. за одну навигацию. Путь от Архангельска до Берингова пролива «Сибиряков» прошёл за 65 дней. Поход «Сибирякова» положил начало новому этапу освоения С. м. п.

В декабре 1932 было создано Главное управление Северного морского пути, к-рому было поручено проложить окончательно С. м. п., оборудовать этот путь, держать его в исправном состоянии и обеспечить безопасность плавания по этому пути. В 1933 было организовано повторное сквозное плавание на пароходе «Челюскин», к-рый прошёл всю трассу и достиг Берингова пролива. В 1934 ледокол «Литке» совершил первое безаварийное плавание из Владивостока в Мурманск за одну навигацию. В 1935 сквозные коммерческие рейсы выполнил ряд транспортных судов: два грузовых парохода прошли из Мурманска во Владивосток и два из Владивостока в Мурманск. В 1939 ледокол «И. Сталин» проделал в одну навигацию двойной сквозной рейс. Таким образом, была окончательно доказана практическая возможность эксплуатации С. м. п. на всём его протяжении.

За годы пятилеток проведены большие работы по оснащению и оборудованию С. м. п., строительству портов, местных топливных баз, средств навигационного ограждения, созданию новых типов судов, приспособленных для плавания во льдах, выработке научно обоснованных методов арктич. навигации, всестороннему изучению арктич. морей и прилегающих территорий. Плавание по С. м. п. осуществляется ежегодно и регулярно. За период с 1932 по 1952 совершили плавание более 300 судов (пароходы различных типов, рыболовецкие траулеры, землечерпательные машины, речные, озёрные и другие суда). Освоение С. м. п. оказывает огромное влияние на развитие экономики Крайнего Севера и подъём культуры народов, населяющих сев. окраины СССР.

По С. м. п. осуществляется завоз грузов в бассейны сибирских рек и в новые промышленные районы, возникшие за годы пятилеток на арктическом побережье, и вывоз продукции местной пром-сти из бассейнов Оби, Енисея, Якутской АССР, районов Чукотки (лес, руда, соль, уголь, кожа, меха и др.).

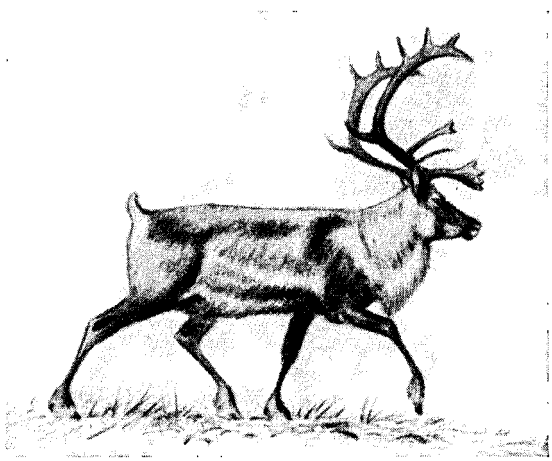
С. м. п. является внутренней морской коммуникацией СССР. Он проходит по советским территориальным водам, обслуживает насущные экономич. нужды страны, и плавание по нему возможно только при наличии специальных служб, созданных Советским государством (ледоколы, полярная авиация, сеть полярных станций, обсерваторий, радиоцентров, работающих на островах и землях Советской Арктики).

Лит.: Визе В. Ю., Моря Советской Арктики. Очерки по истории исследования, [3 изд.], М.—Л., 1948; его же, На «Сибирякове» и «Литке» через ледовитые моря. Два исторических плавания 1932 и 1934 гг., М.—Л., 1946; Вилькицкий А. И., Северный морской путь, СПБ, 1912; Воробьев В. И., Карское море, Л.—М., 1940; Гаккель Я. Я., За четверть века. Обзор деятельности Арктического ин-та Главсевморпути за 25 лет (с 1920 по 1945 г.), М.—Л., 1945; Гордиенко П. А., О ледовых массивах арктических морей, «Проблемы Арктики за 1945 г.», 1946, № 1; Исторический памятник русского арктического мореплавания XVII века. Археологические находки на острове Фаддея и на берегу Залива Симса, Л.—М., 1951; Карелин Д. Б., Море Лаптевых, М.—Л., 1946; Леваневский Д. А. (сост.), С. О. Макаров и завоевание Арктики. «Ермак» во льдах. Материалы и документы о С. О. Макарове и ледоколе «Ермак», М.—Л., 1943; Лесгафт Э., Льды Северного Ледовитого океана и Морской путь из Европы в Сибирь, СПБ, 1913; Владимир Александрович Русанов. Статьи, лекции, письма. Литературное наследие выдающегося русского полярного исследователя начала XX века, М.—Л., 1945; Старокадомский Л. М., Пять плаваний в Северном Ледовитом океане. 1910—1915 [Воспоминания...], 2 изд., М., 1953; Студицкий Ф. Д., История открытия морского пути из Европы в сибирские реки и до Берингова пролива, ч. 1—2, СПБ, 1883; Шокальский Ю. М., Морской путь в Сибирь, «Морской сборник», 1893, № 8—10; Яников Г. В., Великая северная экспедиция (1733—1743), М., 1949; О новых советских исследованиях и открытиях в Центральной Арктике, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая», 1954, № 5; Лаппо С. Д., Справочная книжка полярника. Краткие сведения об океанографии, климате, животном мире и населении, М.—Л., 1945; Зубов Н. Н. и Черненко М. Б., Русские люди в Арктике и Антарктиде, М., 1951.

СЕ́ВЕРНЫЙ ОЛЕ́НЬ (Rangifer tarandus) — млекопитающее сем. оленей (Cervidae) отряда парнокопытных. Крупное стройное животное. Длина тела до 200 *см*, высота в холке до 140 *см*, вес до 160 *кг*. Волосяной покров зимой густой и длинный, с сильно развитым подшерстком, летом — короткий и редкий. Окраска летом однотонная, коричневато- или серовато-бурая; зимой более светлая, иногда почти белая. Рога развиты у самцов и у самок, но у первых значительно крупнее. Ствол рога дугообразно изогнут и направлен вершиной вперёд; два нижних широких и плоских отростка также направлены вперёд, остальные многочисленные отростки отходят от ствола назад. Голова удлинённая, со вздутой носовой частью, покрытой волосами. Уши короткие с округлённой вершиной. Пальцы на ногах подвижны и способны широко раздвигаться; средние копыта очень широкие и плоские, боковые — длинные (у стоящего животного касаются земли); между средними пальцами растут пучки длинных жёстких волос; вследствие этого копыта С. о. имеют широкую

площадь опоры, что облегчает животному передвижение по глубокому снегу и топким болотистым местам.

Распространён С. о. в Европе, Азии и Сев. Америке; населяет полярные острова, тундру, равнинную и горную тайгу. Стадное полигамное животное. Питается растительной пищей, состав к-рой изменяется по сезонам. Зимой основной корм составляют



различные лишайники (ягель, исландский мох и др.), ветви и почки деревьев и кустарников. Летом пища более разнообразна (листья и побеги травянистых и кустарниковых растений, ягоды, грибы). С. о. совершает широкие сезонные миграции, перемещаясь на зимние месяцы в малоснежные районы с обильными ягельными пастбищами, расположенные иногда на 300 *км* и более от летних местообитаний. С. о., живущие в тундре, на зиму откочёвывают в лесотундру и сев. часть тайги, живущие в тайге сосредоточиваются в ягельных борах. Летом старые самцы живут отдельно от самок и молодых и лишь перед гоном образуют смешанные стада. Течка и спаривание в сентябре — октябре. В это время взрослые самцы собирают около себя 10—20 самок. Продолжительность беременности 277 дней. В мае — июне самки рождают по 1 телёнку весом ок. 5 *кг*. Окраска молодых одноцветная, без пятен. Период молочного кормления 4— 5 мес. Половая зрелость — на 2-м году жизни. Вскоре после гона самцы сбрасывают рога. Развитие новых рогов начинается в апреле и заканчивается в августе. Самки сбрасывают рога после отёла; развитие новых заканчивается в сентябре. Линька один раз в году. С. о.—очень осторожное, чуткое животное с прекрасно развитым обонянием. Хорошо плавает и свободно переплывает через реки и озёра. С. о. имеет большое промысловое значение (используются мясо и шкура, последняя — для изготовления меховой одежды и замши).

Дикий С. о. является родоначальником домашних С. о., имеющих большое значение в хозяйстве народов Крайнего Севера. См. *Оленеводство*.

Лит. см. при ст. *Олени*.

СЕ́ВЕРНЫЙ ПО́ЛЮС — точка в Северном полушарии, в к-рой воображаемая ось вращения Земли пересекает земную поверхность. На С. п. нет географич. долготы и обычных стран света, нет деления времени на дни и ночи, сутки и месяцы, так как здесь солнце полгода не заходит за горизонт и полгода не показывается.

С. п. находится в глубоководном (4290 *м*, данные станции «Северный полюс-1» на 88° 54′ с. ш. и 21° з. д.) и покрытом дрейфующими льдами районе Сев. Ледовитого ок. Достижение С. п. весьма затруднительно. Первую попытку проникнуть в район Арктики и определить её природные условия предпринял ок. 325 до н. э. грек из Массилии (современный Марсель), выдающийся астроном и географ своего времени Пифей. Эта попытка, как и многие другие, предпринятые уже в более позднее время, не увенчалась успехом. С начала 16 и до начала 19 вв. попытки достижения С. п. на судах были связаны с поисками в арктич. водах (в т. ч. и через Центральную Арктику) торгового пути из Европы в Индию и Китай (Дж. Рут и Р. Торн, 1527; Г. Гудзон, 1607—1608; В. Чичагов, 1765—66; Д. Бьюкен и Дж. Франклин, 1818, и др.). Большое количество полярных экспедиций было организовано рядом государств начиная с 1-й половины 19 в. За период 1827—1915 Соединённые Штаты Америки послали 14 крупных экспедиций, из к-рых известны экспедиции К. Кэна (1853—55), И. Хейса (1860—61), Ч. Холла (1871—73), Дж. Де-Лонга (1879—81), А. Грили (1881—83) и Р. Пири (1898—1909); Швеция — 4 экспедиции: О. Торреля и А. Э. Норденшельда (1858 и 1861), А. Э. Норденшельда (1868—73), С. Андре (1897); Англия — 2 экспедиции: Э. Парри (1827) и Дж. Нейрса (1875—76); Германия — 2 экспедиции: К. Кольдевея (1868 и 1869); Россия —2 экспедиции: С. О. Макарова (1899—1901) и Г. Я. Седова (1912—14); Италия, Норвегия, Дания — по одной экспедиции (герцога Абруццкого, 1899—1900; Ф. Нансена, 1893—96; А. Ховгора, 1882—83).

В 1908 американец Ф. Кук объявил о достижении С. п., но не представил для подтверждения этого никаких доказательств. Принято считать, что первым достиг С. п. и получил первые сведения о природных условиях его района Р. Пири (6 апр. 1909). Первая попытка проникнуть в район С. п. на воздушном шаре по воздуху принадлежит С. Андре. Она окончилась неудачно. С развитием воздухоплавания и авиации посещение С. п. стало более частым (Р. Бэрд, 1926; Р. Амундсен, Л. Элсуорт и У. Нобиле, 1926; У. Нобиле, 1928). Научные результаты полётов были незначительны. Первая и пока единственная попытка проникнуть в район С. п. на подводной лодке принадлежит Г. Уилкинсу (1931); эта попытка не увенчалась успехом.

Систематические научные исследования на С. п. по океанографии, метеорологии, геофизике и биологии были начаты советской дрейфующей станцией «Северный полюс-1» (начальник И. Д. Папанин), к-рая была доставлена на полюс воздушной экспедицией О. Ю. Шмидта 21 мая 1937. В послевоенное время (начиная с 1945) советские самолёты с целью изучения льдов неоднократно летали на полюс; большие научные исследования в районе С. п. были произведены советскими воздушными высокоширотными экспедициями в 1948—50 под руководством А. А. Кузнецова и в 1954—55 под начальством В. Ф. Бурханова, а также дрейфующими станциями «Северный полюс-2» (1950—51), «Северный полюс-3» (1954—55), «Северный полюс-4» (1954—55) и «Северный полюс-5» (с 1955). (Иллюстрации см. на отдельном листе).

Много полётов над С. п. в послевоенные годы было организовано Соединёнными Штатами Америки.

Лит.: Виае В. Ю., Моря Советской Арктики. Очерки по истории исследования, [3 изд.], М.— Л., 1948; Дьяконов М. А., История экспедиций в полярные страны, Архангельск, 1938; Гассерт К., Исследование полярных стран. История путешествий к северному и южному полюсам

с древнейших времен до настоящего времени, пер. с нем., Одесса, 1912; Гельвальд Ф., В области вечного льда. История путешествий к Северному полюсу с древнейших времен до настоящего времени, 2 изд., СПБ, 1884; Водопьянов М., Полюс [Экспедиция 1937 г.], М.—Л., 1951; Зубов Н. Н., В центре Арктики. Очерки по истории исследования и физической географии Центр. Арктики, Л.—М., 1948; Лактионов А. Ф., Северный полюс. Очерк истории путешествий к центру Арктики, М.— Л., 1949; Лактионов А. Ф. и Фролов В. В., На дрейфующих льдах, М., 1955; Папанин И. Д., Жизнь на льдине. Дневник, 2 изд., М., 1940; Спирин И. Т., Покорение Северного полюса, М., 1950; Ширшов П. П., Научные результаты дрейфа станции «Северный полюс», в кн.: Общее собрание Акад. наук СССР 14—17 февраля 1944 г., М.— Л., 1944; Пири Р., Северный полюс, пер. с англ., 2 изд., М., 1948; Лашамбр А. и Машюрон А., Путешествия к Северному полюсу, пер. с франц., Одесса, 1912.

«СЕ́ВЕРНЫЙ ПО́ЛЮС» — название советских дрейфующих научных станций, создаваемых на льдах Северного Ледовитого океана. Дрейфующие станции выполняют широкий комплекс научных наблюдений за природой Арктики, охватывающих полный годовой цикл. Метеорологич. и аэрологич. наблюдения регулярно передаются по радио в органы службы погоды СССР и оперативно используются при разработке прогнозов погоды. Большие многолетние ледяные поля (паковые льды), на к-рых создаются дрейфующие станции, под влиянием ветра и морских течений находятся в постоянном движении (дрейфе) и в течение года проходят извилистый путь, достигающий нескольких тысяч километров.

«Северный полюс-1» — первая в мире дрейфующая научная станция, созданная на льду в Северном Ледовитом океане; высажена на лёд 21 мая 1937 в районе Северного полюса на 89°25′ с. ш. и 78°40′ з. д. Экспедицией по высадке станции руководил О. Ю. Шмидт. Льдина для станции была выбрана полярным лётчиком М. В. Водопьяновым, первым совершившим на неё посадку. Станцией руководил И. Д. Папанин. Сотрудниками станции были: гидролог П. П. Ширшов, геофизик Е. К. Фёдоров и радист Э. Т. Кренкель. «С. п.-1» пробыла на льду 274 дня. За это время она была вынесена дрейфом через пролив между Гренландией и Шпицбергеном в Гренландское море (см. карту); здесь под влиянием сильных сжатий льдина, на к-рой находилась станция, неоднократно разламывалась. «С. п.-1» была эвакуирована 19 февр. 1938 ледокольными пароходами «Таймыр» и «Мурман». Последние координаты станции: 70°44′ с. ш. и 19°21′ з. д. В результате работы «С. п.-1» был получен ценнейший научный материал из ранее совершенно не обследованного района Северного Ледовитого океана, являющийся крупным вкладом в изучение природы Арктики.

«Северный полюс-2» была высажена на лёд 1 апр. 1950 экспедицией, к-рую возглавлял А. А. Кузнецов. Координаты высадки станции 76°03′ с. ш. и 166°36′ з. д. В первой половине дрейфа коллектив станции состоял из 16 человек. Начальником станции был М. М. Сомов. Осенью, в условиях полярной ночи, станцию посетили самолёты, к-рые доставили дополнительное оборудование и продовольствие, необходимое для продолжения дрейфа. Одновременно была произведена частичная замена личного состава станции, к-рый был сокращён до 11 человек; этой экспедицией руководил М. В. Водопьянов. За время дрейфа ледяное поле, на к-ром находилась станция, неоднократно подвергалось частичному разлому. В феврале 1951 в расположении лагеря образовалась сеть широких трещин, после чего началось сильное торошение. Станция была перенесена на соседнее ледяное поле. Всего станция пробыла на льду 376 дней и за это время прошла путь общей протяжённостью 2600 *км* (по прямой—635 *км*). Она была эвакуирована 11 апр. 1951. Последние её координаты: 81°45′ с. ш. и 163°48′ з. д. Льдина была вновь посещена и обследована группой учёных, доставленной сюда на вертолёте, 6 июня 1954 на 75°40′ с. ш. и 176°55′ з. д. «С. п.-2» была значительно лучше технически оснащена, чем «С. п.-1». Лебёдки, с помощью к-рых опускаются на глубину гидрологич. приборы, были

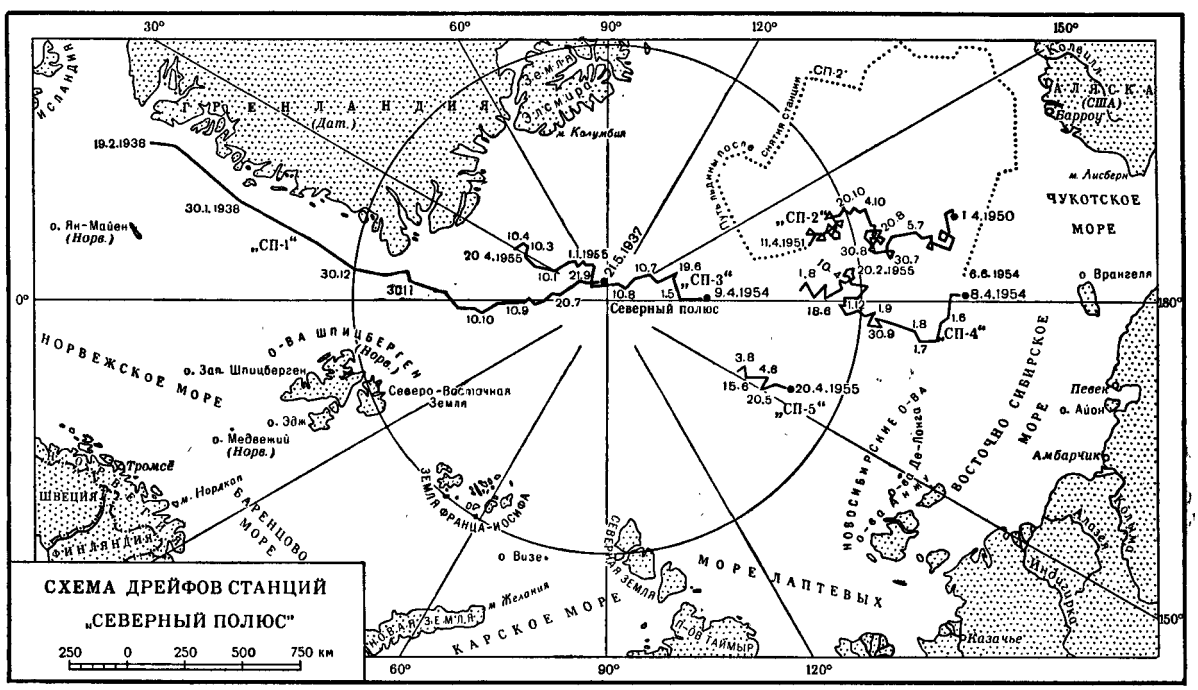


СХЕМА ДРЕЙФОВ СТАНЦИЙ
„СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС"
250 0 250 500 750 км
Северный полюс
„СП-1"
„СП-2"
„СП-3"
„СП-4"
„СП-5"
ГРЕНЛАНДИЯ (Дат.)
ИСЛАНДИЯ
о. Ян-Майен (Норв.)
НОРВЕЖСКОЕ МОРЕ
о-ва Шпицберген (Норв.)
о. Зап. Шпицберген
Северо-Восточная Земля
о. Медвежий (Норв.)
Тромсё
ШВЕЦИЯ
ФИНЛЯНДИЯ
м. Нордкап
БАРЕНЦОВО МОРЕ
ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА
о Визе
м Желания
КАРСКОЕ МОРЕ
СЕВЕРНАЯ ЗЕМЛЯ
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
о-ва Де-Лонга
Новосибирские о-ва
ВОСТОЧНО СИБИРСКОЕ МОРЕ
Певек
о. Айон
Амбарчик
Казачье
Колыма
Индигирка
Яна
ЧУКОТСКОЕ МОРЕ
о Врангеля
м. Барроу
м. Лисберн
м. Колумбия
Земля Пири
Земля Гранта
Земля Нансена
Земля Петермана
Земля Кронпринца Олафа
Земля Свердрупа
Земля Элсмира
Земля Принца Уэльского
Земля Банкса
Земля Врангеля
Земля Беннетта
Земля Де-Лонга
Земля Франца-Иосифа
Земля Александры
Земля Императора Николая II
Земля Северная
Земля Таймыр
Земля Комсомольской Правды
Земля Октябрьской Революции
Земля Большевик
Земля Октябрьская
Земля Пионер
Земля Шмидта
Земля Сергея Кирова
Земля Ушакова
Земля Русская
Земля Вилькицкого
Земля Комсомолец

механизированы. Станция обеспечивалась электроэнергией, получаемой от маленькой электростанции с двигателем внутреннего сгорания и с ветродвигателем. Из транспортных средств «С. п.-2» располагала вначале упряжкой собак, а затем автомобилем повышенной проходимости. В качестве жилья использовались специальные полусферич. палатки с жёстким дюралюминиевым каркасом, снабжённые двойным пологом. Палатки отапливались жидким пропан-бутановым газом и бензиновыми обогревательными приборами. «С. п.-2» выполнены наблюдения в области аэрометеорологии, океанографии и земного магнетизма, проведены исследования физич. свойств и термич. режима морского льда.

«Северный полюс-3» была высажена на лёд 9 апр. 1954 на 85°59′ с. ш. и 178°00′ з. д. Экспедицию по высадке возглавлял В. Ф. Бурханов. Коллектив станции состоял из 22 человек. Начальником станции был А. Ф. Трешников. Станция пробыла на льду 376 дней и за это время прошла вместе со льдами путь 2200 *км* (по прямой — 830 *км*); на своём пути станция пересекла подводный горный хребет им. М. В. Ломоносова. Она была эвакуирована 20 апр. 1955 с 86°00′ с. ш. и 31°42′ з. д. В течение полярной ночи ледяное поле, на к-ром находилась станция, неоднократно разламывалось. Иногда образующиеся во льду трещины не только рассекали лагерь на несколько частей, но и проходили непосредственно под отдельными его сооружениями. Лагерь трижды переселялся на новое место. Станцию регулярно каждый месяц посещали самолёты, доставлявшие ей почту, свежие продукты, необходимое снаряжение и приборы. В отличие от предыдущих станций, «С. п.-3» была оборудована специальными разборными утеплёнными домиками, установленными на санях, к-рые отапливались газовыми каминами и портативными печами, работающими на угле. Из транспортных средств станция имела, помимо автомобиля повышенной проходимости, трактор и вертолёт. Вертолёт использовался не только для перевозки людей и грузов, но и для научно-исследовательских работ. «С. п.-3» по сравнению с «С.п.-2» была оснащена более совершенной научной аппаратурой, и выполнявшийся ею комплекс наблюдений был шире. Собранный «С. п.-3» материал представляет собой большую научную ценность.

«Северный полюс-4» начала свою работу одновременно с «С. п.-3». Она была высажена на лёд 8 апр. 1954 на 75°48′ с. ш. и 178°25′ з. д. той же экспедицией, возглавлявшейся В. Ф. Бурхановым. Коллектив станции состоял из 27 человек. Первым начальником станции был Е. И. Толстиков. Технич. оснащённость станции «С. п.-4» и комплекс выполняемых ею научных наблюдений были аналогичны станции «С. п.-3». В течение первого года существования станции ледяное поле, на к-ром она находилась, неоднократно уменьшало свои размеры за счёт частичного разлома. Однако непосредственно в расположении лагеря разрушения льда не происходило. Лагерь весь год просуществовал на одном и том же участке поля. За время дрейфа коллективом станции собран большой и ценный научный материал. 20 апр. 1955 весь личный состав станции, находившейся на 80°53′ с. ш. и 175°50′ з. д., был сменён. Начальником станции был назначен П. А. Гордиенко. Новая смена, получившая ещё более совершенную аппаратуру, проводила наблюдения и научные исследования по более широкому профилю, чем предыдущие дрейфующие станции.

«Северный полюс-5» высажена на лёд экспедицией, возглавлявшейся В. Ф. Бурхановым, 20 апр. 1955 на 82°04′ с. ш. и 157°00′ з. д. Коллектив станции — 30 человек под начальством Н. А. Волкова; «С. п.-5» была создана взамен эвакуированной «С. п.-3» для обеспечения совместно с «С. п.-4» синхронных наблюдений в двух точках центральной части Северного Ледовитого океана. Программы наблюдений «С. п.-5» и «С. п.-4» аналогичны.

Лит.: Визе В. Ю., Моря советской Арктики. Очерки по истории исследования, [3 изд.], М.—Л., 1948 (стр. 374—384); Кренкель Э. Т., Станция «Северный полюс», в кн.: Русские мореплаватели, М., 1953.

СЕ́ВЕРНЫЙ ПО́ЛЮС ГАЛА́КТИКИ — одна из двух точек пересечения небесной сферы перпендикуляром к галактической плоскости (см. *Галактическая система*), проходящим через центр сферы; находится в северном полушарии неба, в созвездии Волос Вероники. Приближённые экваториальные координаты С. п. Г.: прямое восхождение $\alpha = 12^{ч}45^{м}$, склонение $\delta = +27°$.

СЕ́ВЕРНЫЙ ПО́ЛЮС МИ́РА — одна из двух точек пересечения небесной сферы осью мира, т. е. прямой, параллельной оси вращения Земли и проходящей через центр сферы. В 20 в. на расстоянии ок. 1° от С. п. м., перемещающегося вследствие *прецессии* (см.), расположена Полярная звезда.

СЕ́ВЕРНЫЙ ПО́ЛЮС ЭКЛИ́ПТИКИ — одна из двух точек пересечения небесной сферы перпендикуляром к плоскости эклиптики (т. е. к большому кругу небесной сферы, по к-рому происходит видимое годичное движение центра Солнца), проходящим через центр сферы. Расположен в северном полушарии неба. С. п. э. находится в созвездии Дракона и имеет экваториальные координаты: прямое восхождение $\alpha = 18^{ч}0^{м}$, склонение $\delta = +66°33'$.

СЕ́ВЕРНЫЙ ПОЛЯ́РНЫЙ РЯД — 96 звёзд в области Северного полюса мира, фотографические и фотовизуальные звёздные величины к-рых определены весьма точно (до 0,01 звёздной величины) и образуют фотометрич. стандарт, установленный в 1922 Международным астрономич. союзом. Точные звёздные величины небесных светил определяются путём сравнения с этим стандартом. Список звёзд С. п. р. вместе с картами приведён в ряде изданий, напр. в книге «Курс астрофизики и звёздной астрономии» (т. 1, 1951, § 194).

СЕ́ВЕРНЫЙ ПОХО́Д 1926—27 — революционная война национально-революционной армии Китая (НРА), выступившей в поход на север из провинции Гуандун против занимавших бассейны рек Янцзыцзян и Хуанхэ агентов империализма — бэйянских (северных) милитаристов. С. п. был важнейшей частью первой гражданской революционной войны 1924—27. Предпосылками С. п. были: создание в 1924 на основе сотрудничества компартии и гоминьдана единого национального фронта и революционной армии, рост влияния компартии в массах, превращение в 1924—25 южнокитайской провинции Гуандун в территориальную базу революции, подъём освободительной борьбы во всём Китае после событий 30 мая 1925 (см. «*Тридцатого мая*» *движение*).

Главные силы НРА вышли из Гуандуна на С. [см. карту «Первая гражданская революционная война в Китае (1924—1927 гг.)» в статье *Китай*, Исторический очерк] 9 июля 1926, но еще в мае границу Хунани перешёл Отдельный полк 4-го корпуса НРА, основное ядро к-рого составляли коммунисты. В августе 1926 войска НРА закончили освобождение Хунани (главный город провинции Чанша, был освобождён 12 июля), а в сентябре, после решительных побед у Динсыцяо (27 августа) и Хэшэнцяо

(30 августа), были освобождены Ханькоу и Ханьян — важные центры на р. Янцзыцзян. 10 окт. 1926 войска НРА, в авангарде к-рых шёл Отдельный полк под командованием Е Тина, штурмом взяли Учан — главный город провинции Хубэй. Остатки разгромленных войск милитариста У Пэй-фу, ставленника США и Англии, отступили на север, в провинцию Хэнань.

После освобождения Уханя (название трёх городов: Учана, Ханькоу и Ханьяна) войска НРА усилили военные действия, начатые еще в сентябре 1926 с целью освобождения провинций Восточного Китая с Шанхаем и Нанкином. В результате переброски на восточное направление наиболее боеспособных войск из Ханьского района сопротивление войск милитариста Сунь Чуань-фана, к-рый, как и У Пэй-фу, пользовался поддержкой англо-амер. империалистов, было сломлено. НРА освободила 8 ноября 1926 главный город провинции Цзянси — Наньчан, а 18 ноября Фучжоу — главный город провинции Фуцзянь. К концу 1926 под контролем национально-революционного правительства, переехавшего к тому времени в Ухань, находились провинции Гуандун, Гуанси, Гуйчжоу, Хунань, Хубэй, Цзянси, Фуцзянь. В феврале—марте 1927 НРА освободила провинцию Чжэцзян (главный город провинции Ханчжоу был освобождён 17 февраля), часть провинции Аньхой и начала наступление на район Шанхай—Нанкин.

Успехи НРА объяснялись прежде всего справедливыми целями войны, к-рую она вела, поддержкой народных масс Китая, солидарностью советского народа и международного пролетариата с народом Китая, новым характером самой НРА. «В армии, — писал Мао Цзэ-дун, — в то время воцарилась новая атмосфера: между командирами и бойцами, между армией и народом была в основном достигнута сплоченность; войска были проникнуты героическим наступательным, революционным духом. В армии были введены институт комиссаров и политотделы, которых история Китая дотоле не знала. Именно благодаря этому армия и приобрела совершенно новый облик» (Избр. произв., т. 2, М., 1953, стр. 81—82). Рабочие под руководством коммунистов бастовали, чтобы сорвать переброски милитаристских войск, обеспечение их оружием и снаряжением; крестьяне вели разведку для частей НРА, служили им в качестве проводников, переносчиков грузов, разрушали коммуникации противника, создавали вооружённые отряды, к-рые участвовали в боях с войсками милитаристов.

В свою очередь, наступление НРА создавало благоприятные условия для подъёма рабоче-крестьянского движения. На освобождённой территории создавались профсоюзы, крестьянские союзы и другие массовые демократические организации. Компартия, число членов к-рой росло, получила возможность работать в легальной обстановке, сплачивая массы трудящихся для завоевания полной победы революции, поднимая на борьбу крестьянство и тем самым завоёвывая условия для гегемонии пролетариата в революции. Особенно большой размах крестьянское движение приобрело в провинции Хунань, где им руководил Мао Цзэ-дун. Отмечая, что одна из особенностей китайской революции заключается в борьбе вооружённой революции против вооружённой контрреволюции, И. В. Сталин говорил в 1926, что продвижение НРА «означает удар по империализму, удар по его агентам в Китае и свободу собраний, свободу стачек, свободу печати, свободу организации для всех революционных элементов в Китае вообще, для рабочих в особенности» (Соч., т. 8, стр. 362).

Одним из крупных завоеваний революции было освобождение 3 янв. 1927 народными массами Уханя под руководством Лю Шао-ци англ. концессии в Ханькоу и возвращение её под суверенитет Китая. 6 янв. 1927 рабочие восстановили власть Китая также на территории англ. концессии в Цзюцзяне. Рабочие Шанхая, стремясь ускорить его освобождение от власти милитаристов, дважды (в октябре 1926 и в феврале 1927) поднимали восстания, к-рые были подавлены. Наконец, 21 марта 1927 шанхайский пролетариат, руководимый коммунистами во главе с Чжоу Энь-лаем, осуществил третье, победоносное восстание, и 22 марта в освобождённый рабочими Шанхай (за исключением международного сетлмента) вступили войска НРА. 24 марта другие соединения НРА, в к-рых политич. работой руководили коммунисты Линь Бо-цюй и Ли Фу-чунь, освободили Нанкин.

Освобождение Шанхая и Нанкина было крупнейшей победой революционных сил Китая. Однако эта победа не была прочной. В то время как революционное ядро компартии Китая во главе с Мао Цзэ-дуном отстаивало марксистско-ленинскую линию на развёртывание революционных сил, на союз с крестьянством и укрепление позиций компартии в НРА, правый оппортунист Чэнь Ду-сю и его сторонники, занимавшие тогда руководящие посты в ЦК компартии, проводили политику капитуляции перед буржуазией, стремившейся обуздать революцию. Они срывали работу по расширению влияния компартии в армии, по вооружению народа и развитию крестьянского движения. Большинство командных должностей в НРА было занято правыми гоминьдановцами во главе с Чан Кай-ши, к-рый являлся главнокомандующим НРА. Переход многих соединений милитаристских войск на сторону НРА (после побед, одержанных ею в Хунани, Хубэе и Цзянси) и включение их в состав НРА без всякой реорганизации, проводившееся в результате сговора их командиров с Чан Кай-ши, вели к ухудшению качественного состава НРА. Империалистич. державы до освобождения НРА Шанхая и Нанкина в основном осуществляли интервенцию в скрытой форме, всесторонне поддерживая своих агентов — милитаристов, и добиваясь раскола единого фронта путём сговора с правыми гоминьдановцами. После вступления в Шанхай и Нанкин войск НРА империалисты США и Англии перешли к открытой интервенции, чтобы при помощи правых гоминьдановцев задушить революцию. 24 марта 1927 военные корабли империалистич. держав подвергли ожесточённой бомбардировке Нанкин. Бомбардировка Нанкина послужила для реакционных элементов в гоминьдане сигналом к открытому выступлению против революции. Используя своё положение в НРА, Чан Кай-ши и другие правые гоминьдановцы, установив тайный контакт с империалистами и милитаристами, 12 апр. 1927 совершили контрреволюционный переворот в Шанхае, а затем и в других городах юго-восточного Китая. Войска НРА, сохранившие верность уханьскому правительству (уханьская НРА), продолжали С. п. и, одержав победу над войсками милитариста Чжан Цзо-лина, к-рого поддерживали японские империалисты, освободили провинцию Хэнань. Однако 15 июля генералитет уханьской НРА вместе с гоминьдановским правительством в Ухане, возглавлявшимся изменником китайского народа Ван Цзин-вэем, выступил против революции.

В результате контрреволюционных переворотов завоевания С. п. были сорваны, и революция потерпела временное поражение. Клика гоминьдановских предателей, захватившая власть, явилась орудием закабаления Китая иностранным империализмом. Революция 1924—27 потерпела поражение вследствие перевеса сил на стороне реакционного блока империалистов, китайских феодалов-помещиков и крупной буржуазии. Серьёзную роль в поражении революции сыграла капитулянтская ливия правых оппортунистов в КПК. Значение С. п. в истории китайской революции чрезвычайно велико. В этой революционной войне компартия Китая и трудящиеся массы, особенно южных и центральных провинций, приобрели революционный опыт и закалку, которые имели большое значение для организации Красной армии в период второй гражданской революционной войны 1927—36, создания революционных опорных баз и развёртывания аграрной революции.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 8 («О перспективах революции в Китае. Речь в китайской комиссии ИККИ 30 ноября 1926 г.»); Мао Цзэ-дун, Доклад об обследовании крестьянского движения в провинции Хунань (март 1927 года), Избранные произведения, пер. с китайск., т. 1, М., 1952; его же, Стратегические вопросы революционной войны в Китае (декабрь 1936 года), там же; его же, Беседа с английским корреспондентом Джемсом Бертрамом (25 октября 1937 года), там же, т. 2, М., 1953; его же, Война и вопросы стратегии (6 ноября 1938 года), там же; Чэнь Бо-да, Чан Кай-ши — враг китайского народа, пер. с китайск., М., 1950; Ефимов Г. В., Очерки новой и новейшей истории Китая, 2 изд., М., 1951; Юрьев М. Ф., Роль революционной армии на первом этапе китайской революции, М., 1952; Сапожников Б. Г., Первая гражданская революционная война в Китае 1924—1927 гг. Военно-исторический очерк, М., 1954.

СЕ́ВЕРНЫЙ ПРОЛИ́В — пролив между Великобританией и сев.-вост. берегом Ирландии. Соединяет Ирландское м. с Атлантическим ок. Длина 170 *км*, ширина 20—40 *км*. Глубина до 272 *м*. Приливы полусуточные, величина их 3—4 *м*. Сильнейшие приливные течения (скорость 8—12 *км/час*). Крупные порты — Белфаст, Лондондерри. Через С. п. имеет кратчайший выход в океан порт *Глазго* (см.).

«СЕ́ВЕРНЫЙ РАБО́ЧИЙ» — областная ежедневная газета, орган Ярославского обкома и горкома КПСС, областного и городского Советов депутатов трудящихся. Первый номер газеты под этим названием вышел в г. Ярославле в ноябре 1908 как орган подпольного Ярославского комитета РСДРП.

СЕ́ВЕРНЫЙ РЕ́ЙН-ВЕСТФА́ЛИЯ — земля (область) Германской Федеральной Республики (ГФР). Расположена по нижнему течению Рейна, граничит на З. с Бельгией и Нидерландами (Голландией). Площадь 33 957 *км*². Население 14 268,9 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Дюссельдорф.

В административном отношении С. Р.-В. делится на 6 правительственных округов: Дюссельдорф, Кёльн, Ахен, Мюнстер, Детмольд, Арнсберг. На территории земли расположен г. Бонн — местонахождение правительства Германской Федеральной Республики. В городах проживает 91%, в т. ч. в крупных, с количеством жителей св. 100 тыс.,— 41,4% всего населения; 21 город насчитывал в 1951 свыше 100 тыс. жит. каждый; наиболее крупные из них: Эссен, Кёльн, Дюссельдорф, Дортмунд, Дуйсбург, Вупперталь, Гельзенкирхен, Бохум. Средняя плотность населения — 412 чел. на 1 *км*², по отдельным административным округам колеблется от 4,2 тыс. до 85 чел. на 1 *км*². Из общей численности самодеятельного населения (5,7 млн. в 1950) ок. 72% занято в промышленности, на транспорте и в торговле, 11,7% в сельском и рыбном хозяйстве.

П р и р о д а. Бо́льшая сев. часть С. Р.-В. занята Северо-Германской низменностью, Ю. и Ю.-В.— Рейнскими Сланцевыми горами, С.-В.— горами Везерскими и Тевтобургским Лесом. Северо-Германская низменность в пределах области разделяется на 2 части: глубоко вдающуюся на Ю. по долине Рейна Кёльнскую, или Нижнерейнскую, низменность на З. и Вестфальскую, или Мюнстерскую (Мюнстерланд), низменность на В. Поверхность — б. ч. волнистая равнина, повышающаяся к Ю. и В., где переходит в сильно расчленённые реками холмистые предгорья Рейнских Сланцевых гор и Тевтобургского Леса. Рейнские Сланцевые горы в пределах области представлены сев. частями Эйфеля и Высокого Венна на З. и Зауэрландом и Ротхаром на В. Наивысшая точка области — гора Лангенберг (843 *м*) в Ротхаре. Предгорья сильно расчленены многочисленными притоками Рейна: Зигом, Руром, Липпе, Эрфтом и др.

С.-В. области занят горами Тевтобургский Лес (гора Барнаккен, 447 *м*) и частично Везерскими, сложенными главным образом мезозойскими песчаниками и известняками. Горы дренируются р. Везером и его притоками, создавшими ряд поперечных долин (Вестфальские Ворота, проход у Билефельда).

Климат области умеренный, близкий к морскому. На низменности зима мягкая, влажная, лето тёплое. В г. Кёльне средняя температура января +2,4°, июля +18,4°, осадков ок. 700 *мм* в год. В горах климат прохладнее, влажнее. В г. Альтастенберге на высоте 783 *м* (Хохзауэрланд) средняя температура января —2,5°, июля +13,0°, осадков ок. 1000 *мм* в год. Сильно увлажнённые горы питают многочисленные реки; у подножья гор обильны выходы грунтовых вод. Почвенно-растительный покров области сильно изменён деятельностью человека, особенно в промышленных районах низменности. В Мюнстерланде преобладают бурые лесные почвы, в окраинных частях подзолистые, местами покрытые смешанными или сосновыми лесами, а на С. — вересковыми пустошами. В Кёльнской низменности на лёссовых породах развиты бурые лесные почвы, б. ч. возделанные; по долинам рек, на поймах — обширные луга. Леса — буковые и дубово-буковые, сохранились преимущественно в горах; на плоских вершинах — обширные торфяники.

Х о з я й с т в о. С. Р.-В. является самым мощным индустриальным районом в ГФР. Решающее значение в экономике С. Р.-В. принадлежит отраслям тяжёлой пром-сти: угольной, металлургической, машиностроительной, химической и военной. В 1938 на долю этого района приходилось 25% всей промышленной продукции Германии, 73% общегерманской добычи каменного угля, 71% выплавки чугуна и стали, 40% общегерманской продукции машиностроения (без электротехники и оптики), большое количество продукции химической и военной пром-сти.

Развитие промышленности С. Р.-В. основывалось на использовании местных богатейших залежей коксующихся каменных углей, богатых залежей бурых углей, отчасти железной руды, пиритов, полиметаллич. руд, каменной соли и других ископаемых.

Значительная часть земли С. Р.-В. входит в Рейнско-Вестфальский промышленный район, ядром к-рого является *Рур* (см.) — основная угольно-металлургич. база ГФР.

Структура промышленности С. Р.-В. видна из таблицы 1.

Таблица 1.

Отрасли	Количество занятых (в тыс. чел. на 1950)
Горная	502,2
Металлургическая	236,3
Машиностроение и металлообработка	552,8
Электротехника, точная механика и оптика	100,4
Химическая и связанные с ней отрасли	121,0
Текстильная и швейная	392,8
Лесная и деревообрабатывающая	129,3
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая	75,7
Пищевая	138,3
Строительная и родственные ей отрасли	412,5
Вода, газ, электричество	41,6

Ведущими отраслями по количеству занятых являются: машиностроение и металлообработка, горная (гл. обр. угольная), текстильная и швейная и металлургическая пром-сть.

Угольные богатства С. Р.-В. сосредоточиваются в трёх основных бассейнах: Рурском, Ахенском (запасы каменного угля, подсчитанные на глубину до 2 тыс. *м*, оцениваются в 94,6 млрд. *т*) и Кёльнском (запасы бурого угля 17,7 млрд. *т*). Добыча угля по годам видна из таблицы 2.

Таблица 2.

Вид угля в бассейне	Добыча угля (в млн. *т*)					
	1900	1913	1940	1945	1951	1952
Каменный уголь	61,8	117,3	136,2	34,1	116,6	123,3
В т. ч. Рурский бассейн	60,1	114,1	129,1	33,3	110,6	116,5
В т. ч. Ахенский бассейн	1,7	3,2	7,1	0,8	6,0	6,8
Бурый уголь (Кёльнский бассейн)	5,1	20,7	62,6	16,5	69,2	73,0

На базе использования угля возникла мощная коксохимическая, энергетическая и металлургич. пром-сть. По выжигу кокса Рур до второй мировой войны 1939—45 занимал первое место в капиталистич. мире. Продукция кокса составляла 36 млн. *т* в 1937 и 41,5 млн. *т* в 1952. Производство брикетов достигло 16,3 млн. *т* (1952). Производство газа в 1951 было равно 14,8 млрд. *м*³.

С. Р.-В. имеет мощную энергетич. пром-сть, базирующуюся на местном угле. Общая мощность всех электростанций — более 5 млн. *квт*. Насчитывается 28 электростанций мощностью св. 50 тыс. *квт* каждая. В 1953 электростанции района дали 33,9 млрд. *квт-ч*. Самые крупные станции: «Гольденберг-Кнапзак» (530 тыс. *квт*) и «Эссен-Карнап» (220 тыс. *квт*), принадлежат фирме «Рейниш-Вестфелишес электрицитетсверк». Потребление электроэнергии превышает её производство; дефицит (ежемесячно до 20% потребления) покрывается за счёт передачи электроэнергии из других районов Германии, отчасти из Австрии. По выплавке чёрных металлов С. Р.-В. принадлежит к важнейшим металлургич. районам капиталистич. мира. Металлургич. предприятия работают в значительной степени на руде, ввозимой из Франции и Швеции.

Табл. 3.— Выплавка чугуна и стали (в млн. *т*).

	1938	1943	1951	1952
Чугун	12,9	9,8	9,4	9,6
Сталь	16,0	12,5	12,1	12,9

С угольной, металлургич. пром-стью и коксовым производством тесно связано развитие химич. пром-сти. До второй мировой войны здесь была сосредоточена основная часть предприятий по производству серной кислоты, красителей, азота и азотистых туков, взрывчатых и отравляющих веществ, а также значительное производство синтетич. горючего. В 1938—48 в районе производилось (от общегерманского производства) 25% синтетич. волокна, более 33% серной кислоты, соды, аммиака, синтетич. каучука, ок. 50% красителей и медикаментов, 65% фосфора, 75% угольных смол.

Крупные размеры производства имеют отрасли металлообработки и машиностроения: станкостроение, производство котлов, турбин, паровозов, вагонов, автомашин, тракторов, оборудования для горной, металлургической, химической и других отраслей пром-сти.

Важную роль в экономике играет также лёгкая пром-сть. С. Р.-В. сосредоточивает большую часть текстильного производства ГФР, до второй мировой войны 1939—45 на долю этого района приходилось св. 15% общегерманской продукции текстильной промышленности. Наибольшая концентрация промышленности в Руре. Крупным промышленным центром и главным рейнским портом Рура является Дуйсбург; в нём и его окрестностях расположены каменноугольные шахты, металлургич. заводы Стального треста, машиностроительные заводы «Демаг», судостроительные верфи, предприятия цветной металлургии. Близ Дуйсбурга — горнометаллургич. города Оберхаузен, Мюльхейм, к В. от них расположен г. Эссен — индустриальная «столица» Рура; среди промышленных предприятий Эссена главное место занимают угольные шахты, металлургические, машиностроительные, паровозостроительные, автомобильные, танковые, артиллерийские и химич. заводы концерна «Фридрих Крупп А. Г.». К Эссену примыкают гг. Гельзенкирхен, Бохум, Дортмунд. За пределами этой сплошной промышленно-городской полосы, находящейся в центре Рурского каменноугольного бассейна, расположены другие промышленные центры: Дюссельдорф, имеющий крупные металлургические и машиностроительные заводы «Рейнметалль», «Маннесман А. Г.» и Стального треста; Золинген и Ремшейд — старинные центры производства металлоизделий, превратившиеся в крупные центры металлургии (сталь, прокат) и машиностроения; Вуппераль, а также города рейнского левобережья Крефельд, Мюнхен-Гладбах — крупные центры текстильной, машиностроительной, военной и химической пром-сти.

Рейнско-Вестфальский район включает, кроме Рура, другие мощные промышленные узлы. Из них важнейшие: Кёльн и его окрестности — добыча бурого угля, крупные электростанции (Кнапзак), химические (Леверкузен), машиностроительные и другие заводы; Ахен — добыча каменного угля, машиностроительная и текстильная пром-сть; Зиген (долина р. Зиг) — добыча железной руды, металлургия и машиностроение; Мюнстер — крупный транспортный узел и центр пищевой пром-сти. Используя местные виды сырья и топлива, все эти промышленные центры выросли на базе тесных связей с Руром.

В экономике Рейнско-Вестфальского промышленного района господствуют крупнейшие монополии: «Фридрих Крупп А. Г.» (ведущая роль в военном

производстве ГФР), Стальной трест (даёт 33% чугуна, 42% стали, 35% проката ГФР), «Рейнметалль», концерны Клёкнера, Маннесмана, «Гутехоффнунгсхютте», Хеша (монополисты в области производства чугуна и стали), химич. трест «И. Г. Фарбениндустри» (контролирует почти всю химич. пром-сть района) и т. д.

После второй мировой войны, вопреки Потсдамским решениям 1945 о ликвидации герм. монополий, последние с помощью амер. монополий упрочили своё положение. Т. н. «реорганизация» лишь усилила централизацию капитала. Создание «Европейского объединения угля и стали» в 1951 способствовало возвращению западногерманских монополий на мировые рынки, усилило их экономич. экспансию и тем самым ещё более обострило империалистич. противоречия. Значительно расширили свои позиции в С. Р.-В. амер. монополии.

Сельское хозяйство в экономике земли занимает незначительное место. Оно имеет преимущественно пригородный характер.

Транспорт играет важную роль в экономике района. Внутри района осуществляются массовые перевозки грузов — угля, металла, руды, флюсов, машин, продовольствия; напряжённые пассажирские перевозки. Не меньшее значение имеют внешние перевозки. Густая ж.-д. сеть (св. 32 *км* рельсовых путей на 100 *км*²) имеет несколько крупных ж.-д. узлов: Кёльн, Дюссельдорф, Дуйсбург, Эссен, Дортмунд, Хамм, Мюнстер и др. На долю ж.-д. транспорта до войны приходилось св. 30% грузооборота железных дорог Германии. Крупное значение в перевозках имеет водный и автомобильный транспорт. На 100 *км*² территории приходится 6,8 *км* водных путей и 118,7 *км* автомобильных дорог. Многочисленные каналы (Рейн — Херне, Везель—Даттельн — Хамм, Дортмунд — Эмс и др.) и канализованные реки позволяют пропускать суда грузоподъёмностью до 1,5 тыс. *т* и осуществлять перевозки массовых грузов. Выход к Северному м.— по Рейну и каналу Дортмунд — Эмс; системой судоходных каналов С. Р.-В. связан с центральным, южным и вост. районами Германии, с Францией, Голландией (через порт Роттердам). Территорию С. Р.-В. пересекают важные ж.-д. и воздушные пути сообщения международного значения.

Земля С. Р.-В., сосредоточивающая значительное количество индустриального пролетариата, является важным районом рабочего демократического движения ГФР.

СЕ́ВЕРНЫЙ СОВЕ́Т — консультативный орган парламентов и правительств Дании, Норвегии, Швеции и Исландии. Создан в 1952. Три участника С. с.— Дания, Исландия и Норвегия, являются членами Северо-атлантического блока. С. с. состоит из премьер-министров, министров иностранных дел и 53 представителей парламентов (по 16 от парламентов Дании, Норвегии, Швеции и 5 от Исландии). Устав не ограничивает круг вопросов, к-рые могут рассматриваться С. с. Собирается на сессии раз в год (первая сессия С. с. состоялась в феврале 1953). В 1955 Финляндия (отклонившая в 1952 предложение о вступлении в С. с.) выразила желание вступить в С. с. при условии, что она не будет участвовать в рассмотрении военно-политич. вопросов или вопросов, касающихся определения позиции в отношении противоречий между великими державами, если таковые будут ставиться.

«СЕ́ВЕРНЫЙ СОЮ́З РСДРП», или «Северный рабочий союз» (в конспиративной переписке — «Семён Семёнович»),— областное объединение с.-д. организаций Ярославской, Владимирской и Костромской (а впоследствии и Тверской) губерний, созданное под влиянием ленинского петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». «С. с. РСДРП» возник летом 1900 по инициативе с.-д. группы Иваново-Вознесенска. Основная группа руководящих работников союза, высланная в это время из центрального района за революционную деятельность, поселилась в Воронеже, организовала там вокруг себя социал-демократов, поддерживала тесную связь с социал-демократами сев. губерний и наладила распространение нелегальной литературы. Видными деятелями «С. с. РСДРП» были О. А. Варенцова, Л. Я Карпов и др. В 1901 союз установил связь с издававшейся за границей ленинской «Искрой».

На съезде «С. с. РСДРП», происходившем 1—5 янв. 1902 в Воронеже, была принята программа «С. с. РСДРП». В. И. Ленин, получив эту программу в апреле 1902, в своём «Письме „Северному союзу“» подверг её критике, отметив ряд серьёзных недостатков: смешение принципиальных положений научного социализма с узкими, местными, конкретными задачами; неправильное освещение отношения социализма к классовой борьбе; забвение общедемократических задач русской социал-демократии; отсутствие в программе указания о необходимости сосредоточения с.-д. сил для создания революционной боевой общерусской организации; недооценка роли крестьянства как союзника пролетариата, и др. «В общем и целом,— писал В. И. Ленин,— очень желательна была бы серьезная переработка программы. Желательно было бы и вообще, чтобы „Северный союз“ принял активное участие как в деле партийного объединения революционной социал-демократии, так и в деле выработки партийной программы» (Соч., 4 изд., т. 6, стр. 150). Письмо В. И. Ленина к союзу не дошло, т. к. было перехвачено полицией. В 1902 союз был разгромлен царской охранкой. Несмотря на арест полицией большого числа его членов, «С. с. РСДРП» продолжал борьбу за принципы революционной социал-демократии. В открытом письме, напечатанном 15 февр. 1903 в № 34 «Искры», союз заявил о полной солидарности с принципиальной и тактической частью программы «Искры», «Зари», с книгой В. И. Ленина «Что делать?» и признал «Искру» и «Зарю» руководящими органами РСДРП. После II съезда РСДРП (1903) союз был преобразован в «Северный комитет», к-рый существовал до июля 1905.

«СЕ́ВЕРНЫЙ СОЮ́З РУ́ССКИХ РАБО́ЧИХ» — одна из первых революционных рабочих организаций в России. Союз возник в Петербурге в конце 1878 в связи с усилением рабочего движения в стране. Основателями его были петербургские рабочие: слесарь В. П. *Обнорский* (см.) и столяр С. Н. *Халтурин* (см.). В программе союза, принятой на общем собрании 23 и 30 дек. 1878, указывалось, что в члены союза принимаются «исключительно только рабочие» и что союз по своим задачам тесно примыкает к с.-д. партиям Запада. Определяя роль рабочего класса как передового класса общества, программа требовала для рабочих политич. прав и свобод, звала рабочих России на путь классовой борьбы совместно с пролетариатом всего мира. Своей конечной целью союз ставил «ниспровержение существующего политического и экономического строя государства, как строя крайне несправедливого». Союз, однако, не вполне еще освободился от влияния народнической

идеологии: таковы программные требования замены государства федерацией общин с полным внутренним самоуправлением на началах русского обычного права, общинное землевладение, «ассоциационная организация труда», предоставляющая в руки рабочих-производителей продукты и орудия производства, и пр.

Союз имел большой успех среди рабочих Петербурга и Москвы. Уже в конце 1878 в нём было ок. 200 членов и столько же сочувствующих. Петербург делился на рабочие кварталы, в каждом из к-рых были кружки, составлявшие местную ветвь союза, со своей кассой и конспиративной квартирой. Для заведования делами ветви избирался комитет, члены к-рого были одновременно и членами Центрального комитета союза. Последний собирался 2 раза в неделю для решения общих дел союза. Несколько позже из состава Центрального комитета был выделен распорядительный комитет, к-рый в необходимых случаях действовал самостоятельно. Союз принимал участие в стачечном движении пролетариата Одним из руководителей крупнейшей стачки 1879 в Петербурге на фабрике Новая бумагопрядильня был член союза П. *Моисеенко* (см.). Союз оказывал финансовую поддержку стачечникам, выпускал прокламации.

Руководители союза стремились превратить его в общероссийскую организацию, но это им не удалось. По доносу провокатора в начале 1879 был арестован ряд наиболее активных руководителей, в т. ч. и Обнорский. Вскоре от союза отошёл и Халтурин, вступивший в начале 1879 в террористич. организацию «Народной воли». Оставшиеся на свободе члены союза выпустили 15 февраля 1880 один номер первой в России рабочей газеты «Рабочая заря». Тираж номера был почти целиком конфискован при аресте типографии союза 14 марта 1880 на квартире обойщика Смирнова, но несколько экземпляров получили распространение. По делу «Рабочей зари» были арестованы последние оставшиеся на свободе руководители союза, после чего союз прекратил свою деятельность.

Возникновение и деятельность союза свидетельствовали о том, что передовые рабочие России уже понимали как необходимость создания самостоятельной организации пролетариата, так и необходимость политич. борьбы для освобождения пролетариата от эксплуатации. Рост рабочего движения в России и возникновение первых революционных рабочих организаций выдвинули задачу соединения рабочего движения с научным социализмом. Разрешение этой задачи началось с создания В. И. Лениным в 1895 «Союза борьбы за освобождение рабочего класса» в Петербурге.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 («Протест российских социал-демократов», особенно стр. 160, «Попятное направление в русской социал-демократии», особенно стр. 237—39), т. 20 («Из прошлого рабочей печати в России», особенно стр. 224—25); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1955 (гл. 1, §§ 1—2); Плеханов Г. В., Русский рабочий в революционном движении, Соч., т. 3, 3 изд., М.—Л., 1928; Рабочее движение в России в XIX веке. Сборник документов и материалов, под ред. А. М. Панкратовой, т. 2, ч. 2, М., 1950.

СЕ́ВЕРНЫЙ СУЧА́Н — посёлок городского типа в Приморском крае РСФСР, подчинён Сучанскому горсовету. Расположен на обоих берегах р. Тудагоу (правый приток р. Сучан), в 14 *км* к С. от г. Сучан, с к-рым связан автобусным сообщением. Добыча каменного угля. Средняя, семилетняя и начальная школы, 2 клуба, 2 библиотеки, стадион.

СЕ́ВЕРНЫЙ ФЛОТ — составная часть Военно-Морских Сил СССР; образован 18 мая 1933 для обороны Советского Заполярья.

Зарождение военного флота на русском Севере относится к 1693, когда Пётр I основал в Белом м. на о-ве Соломболе (см. *Архангельск*) адмиралтейство и верфь, где строились военные корабли. 19 июня 1916 была организована флотилия Северного Ледовитого ок. В период иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 франц., амер. и англ. интервенты высадили 9 марта свои войска в районе Мурманска, а 2 августа 1918 — в Архангельске. Захватившее в Архангельске власть белогвардейское правительство Чайковского передало военные корабли флотилии в распоряжение англичан. 21 февр. 1920 интервенты под натиском советских войск покинули Архангельск, уведя в Англию бо́льшую часть русского флота. В феврале 1920 Советский Север был полностью освобождён от интервентов и белогвардейцев. Оставшиеся военные корабли вошли в состав Беломорской военной флотилии. 5 авг. 1933 из Балтийского м. по открытому в июне 1933 Беломорско-Балтийскому каналу имени И. В. Сталина прибыл в Мурманск первый отряд боевых кораблей С. ф. В последующие годы Коммунистическая партия и Советское правительство укрепляли С. ф., превратив его в надёжный оплот обороны Советского Заполярья. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 С. ф. (командующий адмирал А. Г. Головко) оборонял приморский фланг Карельского фронта и свои базы от высадки десантов и от ударов немецко-фашистских кораблей, наносил мощные удары по морским сообщениям противника, по флангам и тылам вражеских войск, оборонял во взаимодействии с авиацией в своей операционной зоне караваны союзных транспортов. Активно действовали подводные лодки С. ф., нанося удары по транспортам противника в его портах и базах. В июле 1942 подводная лодка Героя Советского Союза Н. А. Лунина вывела из строя немецкий линкор «Адмирал Тирпиц». Части противовоздушной обороны С. ф. надёжно обороняли советские военно-морские базы. Береговая артиллерия своим огнём уничтожала неприятельские корабли и транспорты и оказывала огневое содействие сухопутным войскам. Части морской пехоты участвовали в десантах, высаженных в тылу врага. При разгроме немецко-фашистских войск в Заполярье в октябре 1944 С. ф. оказывал поддержку правому крылу войск Карельского фронта, высадив десанты в районе Линахамари, блокировав его с моря и овладев портом Линахама, что ускорило занятие Петсамо советскими войсками. С. ф. впервые в условиях Заполярья развёртывал боевые действия на обширных морских пространствах от Нордкапа до пролива Вилькицкого. Советское государство высоко оценило боевые заслуги моряков С. ф.: 85 офицеров, старшин и матросов были удостоены звания Героя Советского Союза, 8 кораблей, 2 авиачасти и соединение катеров-охотников были преобразованы в гвардейские, а 50 кораблей и частей награждены орденами Красного Знамени и Ушакова. В послевоенный период, по мере дальнейшего освоения северных районов СССР, возрастает значение С. ф., стоящего на страже Советского Заполярья.

Лит.: Северный флот в Великой Отечественной войне, М., 1949.

СЕ́ВЕРО-АЛБА́НСКИЕ А́ЛЬПЫ (Проклетье) — горы на С. Албании, на границе с Югославией. Тянутся с Ю.-З. на С.-В. на 50 *км*. Сложены известняками и доломитами. Высшая точка — гора Езерце, 2693 *м*. До высоты 1700 *м* горы покрыты еловыми и сосновыми лесами, выше — альпийские луга, используемые как пастбища. Местами встречаются снежники.

СЕ́ВЕРО-АЛИЧУ́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т (Базардара) — хребет на Памире в Горно-Бадахшанской автономной обл. Таджикской ССР. Водораздел рр. Мургаба (Бартанга) и Аличура (Гунта). Высота до 5807 *м* (отрезок С.-А. х. к З. от перевала Лянгари-Куталь носит название Рушанского хребта, высшая точка—пик Патхор, 6080 *м*). Сложен сланцами, иногда перемежающимися с известняками. Северный склон круто падает к р. Мургаб, глубоко расчленён узкими долинами и несёт ледники. Юж. склон хребта лишён оледенения и отличается более мягким рельефом.

СЕ́ВЕРО-АМЕРИКА́НСКАЯ КОТЛОВИ́НА — обширное понижение дна Атлантического ок. между подводным Северо-Атлантическим хребтом, материковым склоном Сев. Америки и подводным возвышением дуги вест-индских островов. Бо́льшая часть С.-А. к. глубже 5000 *м*; на Ю.-З. котловины, в Пуэрто-Рикской впадине глубина достигает 9218 *м* (максимальная глубина Атлантического ок.). Грунты: ил и глинистый ил.

СЕ́ВЕРО-АМЕРИКА́НСКАЯ ПРИАТЛАНТИ́ЧЕСКАЯ ПОДО́БЛАСТЬ (Приатлантическая подобласть субтропических лесов) — одна из подобластей ботанико-географического районирования суши земного шара. Занимает *южную приморскую низменность* на Ю.-В. США. См. *Голарктическая область*.

СЕ́ВЕРО-АМЕРИКА́НСКАЯ ПУСТЫ́ННАЯ ПОДО́БЛАСТЬ — одна из подобластей ботанико-географического районирования суши земного шара. Занимает плато Великого бассейна между горами Каскадными и Сьерра-Невада на западе и Скалистыми — на востоке, а также Колумбийское и Колорадское плато. См. *Голарктическая область*.

СЕ́ВЕРО-АМЕРИКА́НСКАЯ СТЕПНА́Я ПОДО́БЛАСТЬ—одна из подобластей ботанико-географич. районирования суши земного шара. Занимает область Великих озёр, к З. от Скалистых гор, в бассейне рек Миссисипи и Миссури. См. *Голарктическая область*.

СЕ́ВЕРО-АТЛАНТИ́ЧЕСКИЙ МА́КСИМУМ (азорский максимум, азорский антициклон) — область высокого атмосферного давления в субтропиках и тропиках сев. части Атлантического ок. С.-а. м. является одним из чётко выраженных центров *субтропической зоны высокого давления* (см.). Наличие антициклонов в этом районе отмечается большинством ежедневных карт погоды.

На картах многолетнего среднего распределения атмосферного давления С.-а. м. обнаруживается во все месяцы года. Давление в центре С.-а.м. ок. 1024 *мб*, летом несколько выше, чем зимой. Центр С.-а. м. расположен зимой близ широты 35°, а летом примерно на широте 40°. С.-а. м. является очагом морского тропич. воздуха. Летом распространяется и на южную Европу, обусловливая здесь жаркую и сравнительно сухую погоду.

СЕ́ВЕРО-АТЛАНТИ́ЧЕСКИЙ ПАКТ (Атлантический пакт) — договор об агрессивном военном союзе, оформивший создание военной группировки западных держав (Атлантического блока); подписан 4 апр. 1949 в Вашингтоне представителями правительств США, Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов, Люксембурга, Канады, Италии, Португалии, Норвегии, Дании, Исландии. 18 февр. 1952 к Атлантическому блоку присоединились Турция и Греция, а после заключения Парижских соглашений 1954 — Германская Федеральная Республика. Страны-участницы С.-а. п. образуют организацию С.-а. п. (North Atlantic Treaty Organization — NATO). С.-а. п. направлен против СССР, стран народной демократии, против национально-освободительного движения в колониальных и зависимых странах. С.-а. п. тесно связан с рядом других военных блоков: СЕАТО (см. *Соглашение в Маниле*), т. н. Багдадским пактом и др.

Верховным руководящим органом организации С.-а. п. является т. н. Атлантический совет, состоящий из министров иностранных дел, министров обороны и министров финансов стран-участниц союза. В периоды между сессиями Атлантического совета, созываемыми 2—3 раза в год, всей деятельностью союза руководит постоянный совет, в к-ром страны-участницы представлены ответственными должностными лицами. Совету подчинены: международный секретариат, являющийся его исполнительным органом, плановый совет по океанским перевозкам и военный комитет. Плановый совет по океанским перевозкам занимается разработкой планов использования торговых флотов стран-участниц союза. Военный комитет, в состав к-рого входят начальники генеральных штабов стран-участниц союза, формально считается его высшим военным органом, однако фактически всей деятельностью комитета руководит т.н. постоянная группа этого комитета, в к-рую входят представители США, Великобритании и Франции. Задачей постоянной группы является разработка военно-стратегич. планов, подготовка рекомендаций военному комитету по вопросам объединённых вооружённых сил союза и осуществление оперативного руководства ими.

Объединённые вооружённые силы союза состоят из объединённых вооружённых сил в Европе, насчитывавших, по официальным данным, на 1 июня 1954 ок. 100 дивизий сухопутных войск и до 5 тыс. самолётов, объединённых вооружённых сил на Атлантике и объединённых вооружённых сил в зоне пролива Ла-Манш. Для управления войсками территория Европы разделена на 3 сектора: Северо-Европейский (охватывает территории Норвегии и Дании), Центрально-Европейский (территории Зап. Германии, Голландии, Бельгии, Люксембурга, Франции и Великобритании) и Южно-Европейский (территории Италии, Греции и Турции). Кроме того, создано Средиземноморское командование, в задачу к-рого входит обеспечение действий вооружённых сил в Южно-Европейском секторе.

Мероприятия, проводимые Северо-атлантическим блоком, и, в частности, мероприятия по подготовке атомной войны, предусмотренные решениями сессии Атлантического совета, состоявшейся в декабре 1954 в Париже, приводят к значительному обострению международной напряжённости. В то же время внутри самой организации С.-а. п. непрерывно сказываются острые противоречия между странами, входящими в Северо-атлантическую военную группировку.

Руководствуясь неизменными принципами своей миролюбивой политики и стремясь к уменьшению напряжённости в международных отношениях, Советское правительство в ноте правительствам США, Англии и Франции 31 марта 1954 выразило готовность рассмотреть совместно с заинтересованными правительствами вопрос об участии СССР в С.-а. п. При этом Советское правительство исходило из того, что организация С.-а. п. могла бы утратить свой агрессивный характер в том случае, если бы её участниками стали все великие державы, входившие в антигитлеровскую коалицию. Осуществление этого советского предложения означало бы, что организация С.-а. п. перестала бы быть замкнутой военной группировкой государств и оказалась бы открытой для присоединения других европейских государств;

наряду с созданием эффективной системы коллективной безопасности в Европе это имело бы важнейшее значение для укрепления всеобщего мира. Но западные державы отклонили советское предложение об участии СССР в организации Северо-атлантического договора, чем лишний раз подтвердили агрессивный характер и антисоветскую направленность этого пакта. После подписания в октябре 1954 Парижских соглашений западные страны создали в рамках Северо-атлантического блока подсобную военную группировку — т. н. Западноевропейский союз.

На Женевском совещании глав правительств четырёх держав — СССР, США, Англии и Франции (июль 1955), способствовавшем ослаблению международного напряжения и установлению доверия между государствами, советская делегация выдвинула предложения о создании системы коллективной безопасности в Европе, согласно к-рым создание этой системы разделялось на два периода. По истечении первого периода (2—3 года) одновременно должны полностью прекратить своё действие С.-а. п., Парижские соглашения и Варшавский договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи, подписанный 14 мая 1955 восемью европейскими государствами в обстановке, сложившейся в Европе в результате ратификации Парижских соглашений, а созданные на их основе военные группировки подлежали бы ликвидации с заменой их общеевропейской системой коллективной безопасности. На состоявшемся в октябре — ноябре 1955 Женевском совещании министров иностранных дел четырёх держав Советский Союз внёс ряд дальнейших предложений, направленных на создание системы коллективной безопасности в Европе. Однако западные державы по существу отказались рассмотреть эти предложения, стремясь сделать основой всех внешнеполитических отношений в Европе Северо-атлантический блок и созданный в рамках Северо-атлантического блока Западноевропейский союз.

СЕ́ВЕРО-АТЛАНТИ́ЧЕСКИЙ ХРЕБЕ́Т — подводный хребет в сев. части Атлантического ок. Вытянут почти параллельно берегам материков между Исландией на С. и впадиной Романш под экватором. Длина ок. 10500 *км*. В сев. части называется хр. Рейкьянес. Поднимается с глубин более 5000 *м*. Гребневая зона хребта находится на глубинах 2000—3500 *м*, в нек-рых местах — менее 1000 *м*. Под 37°—40° с. ш. к хребту примыкает Азорское плато. На хребте и плато возвышается большое количество вулканич. конусов, преимущественно подводных. Вершины отдельных конусов образуют острова (Азорские о-ва, о-в св. Павла). Склоны хребта покрыты гл. обр. илисто-песчаными отложениями.

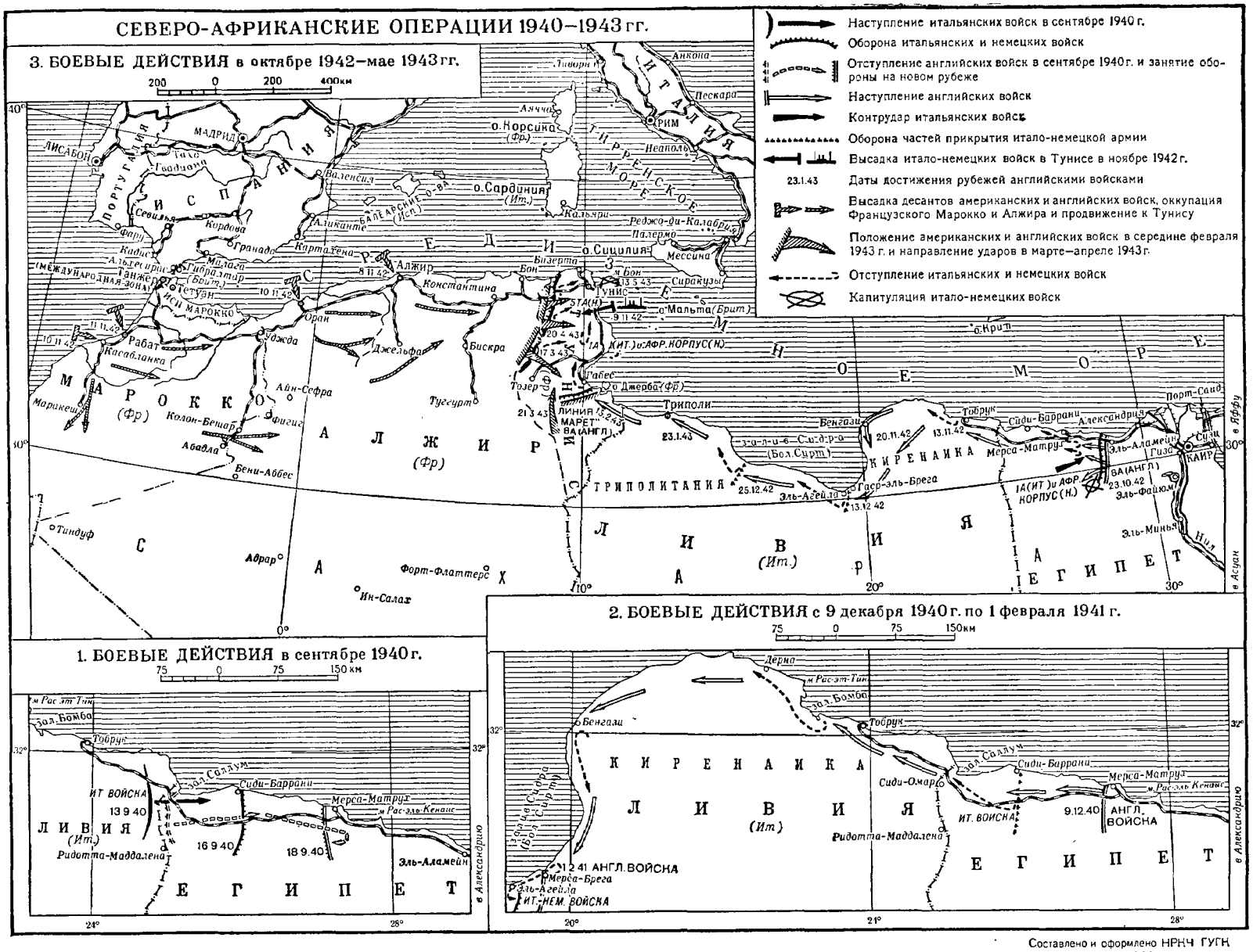
СЕ́ВЕРО-АТЛАНТИ́ЧЕСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ — мощное тёплое течение в сев. части Атлантического ок., продолжение собственно *Гольфстрима* (см.). Направляется приблизительно от 40° з. д. на С.-В., к берегам Великобритании и Норвегии, далее — на С., к Шпицбергену. Средняя скорость — от 25 *км* в сутки на Ю. до 5,5 *км* на С., температура в феврале соответственно от +10°, +15° до 0°, +2°, в августе — от +15°, +20° до +3°, +5°, солёность от 36,0‰ на Ю. до 34—35‰ на С. Оказывает огромное отепляющее воздействие на климат Европы.

СЕ́ВЕРО-АФРИКА́НСКАЯ КОТЛОВИ́НА — обширное понижение дна Атлантического ок. к З. от сев. части Африки. Расположено между материковым склоном Африки и Северо-Атлантическим подводным хребтом. Более половины С.-А. к. лежит глубже 5000 *м*, наибольшая глубина 7010 *м*. Дно котлонины покрыто илом и глинистым илом.

СЕ́ВЕРО-АФРИКА́НСКИЕ ОПЕРА́ЦИИ 1940—1943 — военные действия между англо-американскими и итало-немецкими войсками, проходившие в Сев. Африке в 1940—43, в период второй мировой войны 1939—45. Военные действия велись вдоль юж. побережья Средиземного м. в полосе шириной до 100 *км* на территории Египта, Ливии, Алжира и Туниса (см. схему). 13 сент. 1940 начали наступление 6 итал. дивизий из вост. Киренаики на Сиди-Баррани и далее на В. с целью захвата сев. части Египта и Суэцкого канала. Англ. командование имело в Египте всего две дивизии и две бригады. На границе с Киренаикой находились небольшие англ. гарнизоны, к-рые, не оказав должного сопротивления итальянцам, отошли на В. К 18 сентября эти гарнизоны вместе с подошедшими из глубины войсками заняли оборону в районе Мерса-Матрух. Итал. войска, продвинувшись вглубь Египта на 80—90 *км*, остановились у Сиди-Баррани. Образовалась нейтральная зона шириной до 100—120 *км*. Боевые действия были фактически прерваны. Англ. командование, усилив свою группировку в Египте двумя дивизиями, 9 дек. 1940 начало наступление. Итал. дивизии не сумели удержать занятые позиции и поспешно отошли из Египта и Киренаики на рубеж у Эль-Агейла. Для поддержки итал. войск из Германии были переброшены две немецкие пехотные дивизии. Встретив сопротивление итало-немецких войск у Эль-Агейла, англичане в начале февраля 1941 перешли к обороне. С 24 марта по 15 апреля итало-немецкие войска, вновь наступая из района Эль-Агейла, нанесли поражение англ. войскам и вышли к границам Египта, захватив Сиди-Омар. 18 ноября 1941 англ. войска, получив подкрепление, возобновили боевые действия и к 10 янв. 1942 выдвинулись к Мерса-Брега. 27 мая 1942 итал. войска перешли в наступление и после ряда ожесточённых боёв вышли к Эль-Аламейну, где в начале июля фронт стабилизовался. К середине октября 1942 англичане создали численное превосходство в живой силе и технике над противником, сосредоточив 11 дивизий и 4 отдельные бригады, усиленные большим количеством боевой техники. Наступление англ. войск под Эль-Аламейном началось 23 окт. 1942. Итало-немецкое командование решило отвести свои войска из Египта на З. Пять итал. дивизий, лишённых средств передвижения и пресной воды, не смогли отойти и капитулировали. С ноября 1942 8-я англ. армия без боёв продвигалась вдоль средиземноморского побережья и в середине февраля 1943 была остановлена итало-немецкими войсками западнее ливийско-тунисской границы в районе Габес («линия Марет»). К этому времени американо-англ. войска (14 дивизий и 2 бригады), высадившиеся 8—11 ноября 1942 в Сев.-Зап. Африке, в портах Алжир, Оран, Рабат и Касабланка, оккупировали Французское Марокко, Алжир и подошли к зап. границе Туниса. Здесь они были остановлены 5-й танковой армией (3 немецкие и 2 итальянские дивизии), переброшенной в Тунис в первой половине ноября из Италии. В течение марта и апреля 1943 американо-англ. войска в Тунисе стремились расчленить вражескую группировку и уничтожить её по частям. К 13 мая 1943 им удалось оттеснить противника на м. Бон и вынудить его к капитуляции.

СЕ́ВЕРО-АФРИКА́НСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ — устаревшее название холодного течения в вост. части Атлантического ок. См. *Канарское течение*.

СЕ́ВЕРО-АФРИКА́НСКО-ИНДИ́ЙСКАЯ ПУСТЫ́ННАЯ ПОДО́БЛАСТЬ (Сахаро-синдская пустынная подобласть) — одна из подобластей ботанико-географического районирo-



Составлено и оформлено НРНЧ ГУГК МВД СССР в мае 1955 г.

вания суши земного шара. Занимает Сахару, Аравию, крайний юг Ирана и сев.-зап. часть Индостана. Для С.-а.-и. п. п. характерна бедная флора с преобладанием ксерофитных палеотропич. элементов (виды Acacia, Calatropis и др.) с примесью средиземноморских и даже переднеазиатско-туранских элементов (Calligonum, Anabasis и др.). Растительный покров крайне изрежен, а местами на больших пространствах вовсе отсутствует. В оазисах растёт культурная финиковая пальма. Нек-рые ботаники (А. Хайек) относят эту подобласть к Голарктической обл.

СЕ́ВЕРО-БАЙКА́ЛЬСКОЕ НАГО́РЬЕ — горная область к С.-В. от оз. Байкал в Иркутской обл. РСФСР и Бурят-Монгольской АССР. На Ю. нагорье ограничено Верхне-Ангарским хр., на З. обрывается уступом к Средне-Сибирскому плоскогорью и на С.-В. долиной р. Витим отделено от *Патомского нагорья* (см.). С.-Б. н. состоит из системы средне-высотных и высоких хребтов (наибольшая высота 2579 *м*), сложенных докембрийскими гранитами и кристаллич. сланцами и разобщённых продольными тектонич. понижениями, занятыми речными долинами. Орошается системой правых притоков Лены: реками Чая, Большая Чуя, Мама. Склоны покрыты хвойными лесами, вершины хребтов выходят за пределы лесной растительности. На них распространена горная тундра.

СЕ́ВЕРОВ, Николай Павлович (р. 1887)— советский архитектор, историк архитектуры, педагог. Действительный член Академии архитектуры СССР (с 1939) и УССР (с 1948). Окончил Институт гражданских инженеров в Петербурге (1915). В 1918—48 работал в Тбилиси, где вёл большую творческую, научно-исследовательскую, общественную и педагогическую (в течение ряда лет в период с 1922 по 1948— профессор Тбилисской академии художеств) работу. С. выполнил обмеры и исследования ок. 50 архитектурных памятников Грузии. Среди опубликованных им работ: «Пути грузинской архитектуры» (2 тт., 1936—37), «Мцхета» (1946), «Кумурдо и Никорцминда» (1947; все три совместно с Г. Н. Чубинашвили), «Памятники грузинского зодчества» (1947), «Самцевриси» в «Ars Georgica» (т. 2, 1948). В своих постройках (св. 25 осуществлённых проектов из общего числа ок. 60; жилые и общественные здания в Тбилиси, в т. ч. кинотеатр «Руставели» и реконструкция здания Музея Грузии, санатории и дома отдыха — в Боржоми, Зелёном мысе, Гагре и мн. др.) С. исходил из форм архитектуры русского классицизма, а также творчески использовал мотивы грузинского зодчества. С 1948 С. работает на Украине, участвует в разработке вопросов истории украинского зодчества. В 1952—54— вице-президент Академии архитектуры УССР. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

СЕ́ВЕРО-ВОСТО́ЧНЫЙ ПРОХО́Д — название морского пути из Атлантического ок. в Тихий вдоль северных берегов Европы и Азии. См. *Северный морской путь*.

СЕ́ВЕРО-ВОСТО́ЧНЫЙ ХРЕБЕ́Т — южный край восточной части гор Бырранга на *Таймырском полуострове* (см.). С.-В. х. нередко отделяется продольными долинами от расположенных к С. систем этих гор.

СЕ́ВЕРО-ГЕРМА́НСКИЙ СОЮ́З 1867 — союзное государство, объединявшее ряд германских государств, расположенных севернее р. Майн, во главе с Пруссией; был образован в 1867 после поражения Австрии в австро-прусской войне 1866 и упразднения *Германского союза* (см.). С.-Г. с. включал в себя 19 германских государств и 3 вольных города — Гамбург, Бремен и Любек, с населением в общей сложности ок. 30 млн. чел. Оставшиеся вне Союза четыре крупных южногерманских государства (Бавария, Вюртемберг, Баден и Гессен-Дармштадт) заключили военный союз с Пруссией и были тесно связаны с ней экономически.

Господствующее положение Пруссии в С.-Г. с. было подтверждено принятой в 1867 союзной конституцией. Конституция предоставляла пост президента Союза прусскому королю, к-рый получал право назначать канцлера Союза и министров; в его руках находились военное командование в Союзе и руководство внешней политикой. Конституция предусматривала создание рейхстага, к-рый избирался на основе т. н. всеобщего избирательного права (при исключении из числа избирателей солдат, женщин, домашней прислуги). Весьма ограниченные права рейхстага полностью парализовались властью президента Союза — прусского короля, и реакционного по своему составу Союзного совета. Союзный совет состоял из представителей от всех входивших в Союз государств, но господствующее положение в нём занимали представители Пруссии. Конституция С.-Г. с. была впоследствии положена в основу конституции Германской империи.

В соответствии с экономич. требованиями буржуазии в С.-Г. с. была установлена свобода передвижения и жительства, введены единая система мер и весов, единый торговый кодекс и вексельное право. Законодательство по важнейшим вопросам было изъято из ведения отдельных государств и перешло к Союзу. Так, наконец, как указывал Ф. Энгельс, были уничтожены «наиболее уродливые проявления государственной раздробленности, больше всего мешавшие капиталистическому развитию, с одной стороны, и властолюбивым замыслам Пруссии — с другой» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, стр. 480). В 1867 был возобновлён и реорганизован таможенный союз.

После поражения Франции под Седаном (сентябрь 1870) во время франко-прусской войны (1870—71) 4 южногерманских государства присоединились к С.-Г. с., преобразованному в Германскую империю.

СЕ́ВЕРО-ДВИ́НСКАЯ ВО́ДНАЯ СИСТЕ́МА — один из старейших искусственных водных путей СССР, построен в 1825—28 и реконструировался в 1882—85 и в 1916—18. С.-Д. в. с. протягивается от селения Топорни на р. Шексне до шлюза Знаменитого в истоках р. Сухоны. Состоит из участков рек Поздышка, Иткла, Порозовица и Сухона и семи озёр (в т. ч. Кубенского, из к-рого вытекает Сухона), соединённых между собой искусственными каналами — Топорнинским, Кузьминским, двумя Вазеринскими и Кишемским. С.-Д. в. с. соединяет бассейны Волги и Северной Двины через *Волго-Балтийский водный путь* (см.) и р. Сухону; до сооружения *Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина* (см.) являлась единственным внутренним водным путём, связывающим Белое м. с Волгой. В грузообороте С.-Д. в. с. преобладают лесные грузы.

СЕ́ВЕРО-ДВИ́НСКАЯ ВОЕ́ННАЯ ФЛОТИ́ЛИЯ — советская речная военная флотилия, действовавшая против англо-французских и американских интервентов и белогвардейцев на р. Северной Двине в период иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20; создана по директиве В. И. Ленина в августе 1918 П. Ф. *Виноградовым* (см.). В состав флотилии входили 17 вооружённых пароходов и буксиров (базы в Котласе и Великом Устюге). В августе 1918 С.-Д. в. ф. участвовала в

героич. обороне Котласа, помогла 6-й армии сдержать натиск интервентов и сорвать их план соединения с белогвардейскими войсками адм. Колчака. В мае 1919 в совместной операции части 6-й армии и С.-Д. в. ф. заняли устье р. Ваги. С освобождением г. Архангельска (21 февр. 1920) С.-Д. в. ф. влилась в Беломорскую военную флотилию.

СЕ́ВЕРО-ДВИ́НСКАЯ ФА́УНА (парейазавровая фауна) — комплекс ископаемых позвоночных животных из песчаных линз пермского периода на р. Малой Северной Двине, у г. Котласа. Раскопки этих линз (одни из крупнейших в мировой палеонтологич. практике) велись русским учёным В. П. Амалицким в 1899—1914 и позднее советскими учёными М. Б. Едемским и А. П. Гартман-Вейнберг. Материалы раскопок хранятся в Палеонтологическом музее Академии наук СССР.

В С.-д. ф. преобладают пресмыкающиеся: крупные растительноядные котилозавры — *парейазавры* (см.), огромные саблезубые горгонопсии — *иностранцевии* (см.), дицинодонты (двуклыковые); более редки звероголовые (тероцефалы) и собакозубые (цинодонты) — *пермоцинодон* (см.). Земноводные в С.-д. ф. представлены одним видом — неотеническим стегоцефалом *двинозавром* (см.). Имеется представитель подкласса батрахозавров (лягушкоящеров) — панцырная *котлассия* (см.). По составу С.-д. ф. сходна с фауной ископаемых позвоночных из пермских отложений (система Карру) Ю. Африки.

Северо-двинские местонахождения образовались в подводных частях дельты крупной реки. Животные, найденные в них,— представители различных дельтовых, речных и наземных биоценозов.

На территории Европейской части СССР фауны северо-двинского типа имеют широкое распространение: известны также в бассейнах Вятки, Средней Волги и в Заволжье. С.-д. ф. имеет большое стратиграфическое значение — характеризует отложения верхнетатарского подъяруса пермского периода.

Лит.: Северо-Двинские раскопки проф. В. П. Амалицкого, [вып.] 1—6, Л., 1921—31 (Акад. наук СССР).

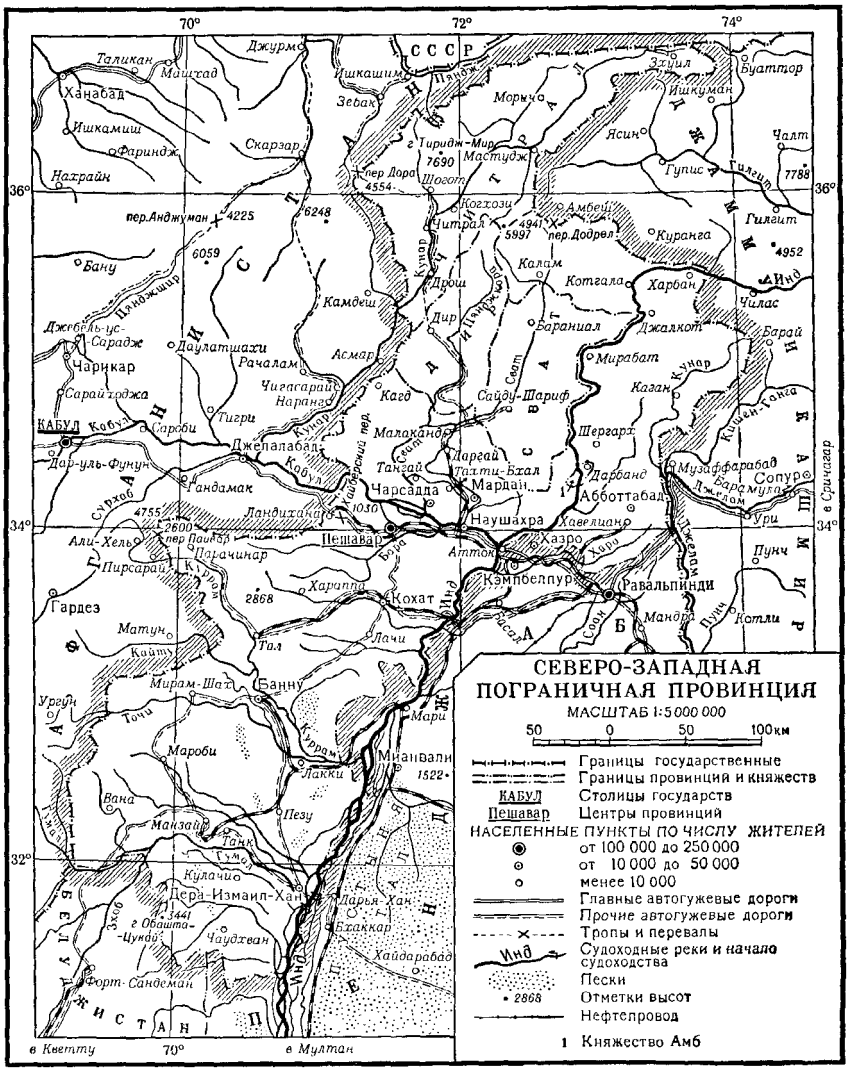
СЕВЕРОДОНЕ́ЦК — посёлок городского типа в Ворошиловградской обл. УССР (Донбасс). Подчинён Лисичанскому горсовету. Расположен в 6 *км* от г. Лисичанска. Заводы: силикатного кирпича, железобетонный, хлебозавод, молокозавод; деревообрабатывающий комбинат и другие промышленные предприятия. 5 средних, семилетняя и начальная школы, школа ФЗО, ремесленное и техническое училища, 3 клуба, библиотека, парк культуры и отдыха, стадион.

СЕ́ВЕРО-ДОНЕ́ЦКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — наименование с 1937 железной дороги СССР, объединённой в 1953 с Южно-Донецкой ж. д. в Донецкую ж. д.

СЕ́ВЕРО-ЕВРОПЕ́ЙСКОЕ МО́РЕ — мало распространённое название водоёма, расположенного между Скандинавским полуостровом, островами Медвежьим и Шпицбергеном на В., порогом Нансена на С., Гренландией на З. и Исландией на Ю. Обычно здесь выделяют *Гренландское море* и *Норвежское море* (см.).

СЕ́ВЕРО-ЕНИСЕ́ЙСКИЙ — посёлок городского типа, центр Северо-Енисейского района Красноярского края РСФСР. Расположен на вост. отрогах Енисейского кряжа, в 262 *км* к С. от Енисейска и в 654 *км* к С. от Красноярска. Добыча золота. Средняя и начальная школы, клуб, 2 библиотеки. В р а й о н е — овощеводство, посевы картофеля; мясо-молочное животноводство.

СЕ́ВЕРО-ЗА́ПАДНАЯ ПОГРАНИ́ЧНАЯ ПРОВИ́НЦИЯ— провинция в Пакистане. Площадь 35 тыс. *км*². Население 3,2 млн. чел. (1951), преобладают *патаны* (см.). Административный центр — г. Пешавар.



Провинции административно подчинены Пограничные районы (ряд пограничных с Афганистаном мелких княжеств и племён) и княжества Читрал, Дир, Сват, Амб общей площадью ок. 67 тыс. *км*², с населением 2,6 млн. чел. (1951).

П р и р о д а. Территория провинции занимает часть вост. склона Иранского нагорья и зап. оконечность Гималаев. Главные поднятия на Иранском нагорье — вост. часть Гиндукуша с вершиной Тириджмир, 7690 *м* (высшая точка страны), юж. склоны хр. Сефид-Кух и сев. часть Сулеймановых гор. В горах и предгорьях расположены плодородные, населённые котловины Пешаварская, Банну и долины рек Кунар, Куррам, Точи, Гумал, Пянджкора, Зхоб, Сват. Климат субтропический, очень сухой. В Пешаваре средняя температура января +9,8°, июля +32,9°; осадков 194 *мм* в год. Наиболее значительная река—Инд. Растительность пустынная и полупустынная, в горах северной части — горные леса гималайского типа.

Х о з я й с т в о. Основой экономики служит сельское хозяйство. Главная продовольственная культура — пшеница (44% общего сбора зерновых). Культивируются также кукуруза, ячмень, масличные. На орошаемых землях в районе Пешавара и Банну, кроме пшеницы, выращиваются рис, сахарный тростник, хлопчатник, табак; развито садоводство. В горных районах распространено животноводство, особенно овцеводство. Птицеводство. Недра провинции исследованы слабо. Добываются каменная соль (736 тыс. *т*, 1951), каменный уголь (12 тыс. *т*), мрамор, строительный камень; обнаружены месторождения слюды, меди, сурьмы, свинца, магнезита. Имеются 2 сахарных завода — в Тахти-Бхал и в Мардане, производительностью 50 тыс. *т* в год, кожевенная фабрика в Наушахра, текстильная фабрика в Банну, фармацевтич. фабрика в Пешаваре, а также несколько маслобойных и мукомольных предприятий. Развито кустарное производство шёлконых и шерстяных тканей, ковров, изделий из кожи, художественных предметов из металла. На территории провинции — довольно густая сеть железных и шоссейных дорог, имеющих важное стратегич. значение.

И с т о р и я. В древности территория С.-З. П. п. входила в состав государств Сев. Индии, и 13— начале 16 вв.— и состав Делийского султаната, в 16 в.— 1-й половине 18 в.— в состав империи Великих Моголов. В 18 в. территория С.-З. П. п. была завоёвана правителем Персии Надир-шахом, а после распада его державы присоединена к образованному в 1747 Афганскому государству. В 1-й половине 19 в. равнинные земли С.-З. П. п. были завоёваны правителями государства сикхон, а в 1849— англ. колонизаторами, установившими здесь режим военной оккупации. Районы Сулеймановых гор, насильственно присоединённые в 1893 к англ. колонии — Индии, вошли в состав провинции Пенджаб. В 1901 англ. колониальными властями была образована С.-З. П. п. Индии. С.-З. П. п. всегда была очагом активной борьбы против английских колонизаторов. В 1863, 1895 и 1897 произошли антианглийские восстания племён С.-З. П. п., в 1919 патаны С.-З. П. п. приняли участие в войне Афганистана за независимость, а в 1929—33 в антиимпериалистическом и антифеодальном движении народов Индии [восстания племён Сулеймановых гор и движение краснорубашечников (см. «*Красные рубахи*»)]. После образования Пакистана (1947) С.-З. П. п. является одной из провинций Западного Пакистана.

СЕ́ВЕРО-ЗА́ПАДНОЕ РЕЧНО́Е ПАРОХО́ДСТВО — одно из крупных пароходств речного флота СССР, осуществляющее перевозки пассажиров и грузов в пределах Ленинградской и Новгородской областей, юж. части Карело-Финской ССР и Финского залива. Управление находится в Ленинграде. Основные водные магистрали пароходства: Финский зал., озёра Ладожское и Ильмень, реки Нева, Свирь, Волхов и их притоки, реки Мста, Шелонь, Ловать с притоками Пола и Полисть. Общая протяжённость судоходных путей св. 2000 *км*. Грузовой самоходный флот С.-З. р. п. работает также на регулярных линиях, связывающих Ленинград с бассейнами рек Волги, Шексны и канала имени Москвы. В грузообороте пароходства преобладают лес и минеральностроительные грузы. Построенная на реке Волхове гидроэлектростанция имени В. И. Ленина создала условия нормальной связи С.-З. р. п. с реками Новгородской области. С открытием Беломорско-Балтийского канала имени И. В. Сталина (1933) Ленинград получил выход в Белое м., сооружение гидроэлектростанции и шлюзов на р. Свири (1928—33) улучшило судоходство по ней. Ввод в эксплуатацию канала имени Москвы, Иваньконского, Угличского и Щербаковского гидроузлов (1932—41) позволил организовать скоростные судоходные линии: Ленинград — Москва, Ленинград — Щербаково и Ленинград — Горький. За послевоенные годы С.-З. р. п. пополнилось новыми самоходными и несамоходными судами, оснащёнными современной техникой. Благодаря улучшению условий судоходства, росту флота, оснащению портон и пристаней погрузочно-разгрузочными механизмами значительно возросла производительность труда; в 1953 на погрузочных работах она составила 164,5% по отношению к 1940. Для перевозки возможно большего количества грузов при меньших затратах мощностей флота речники пароходства применяют буксировку тяжеловесных караванов и буксировку составов (возов) методом толкания.

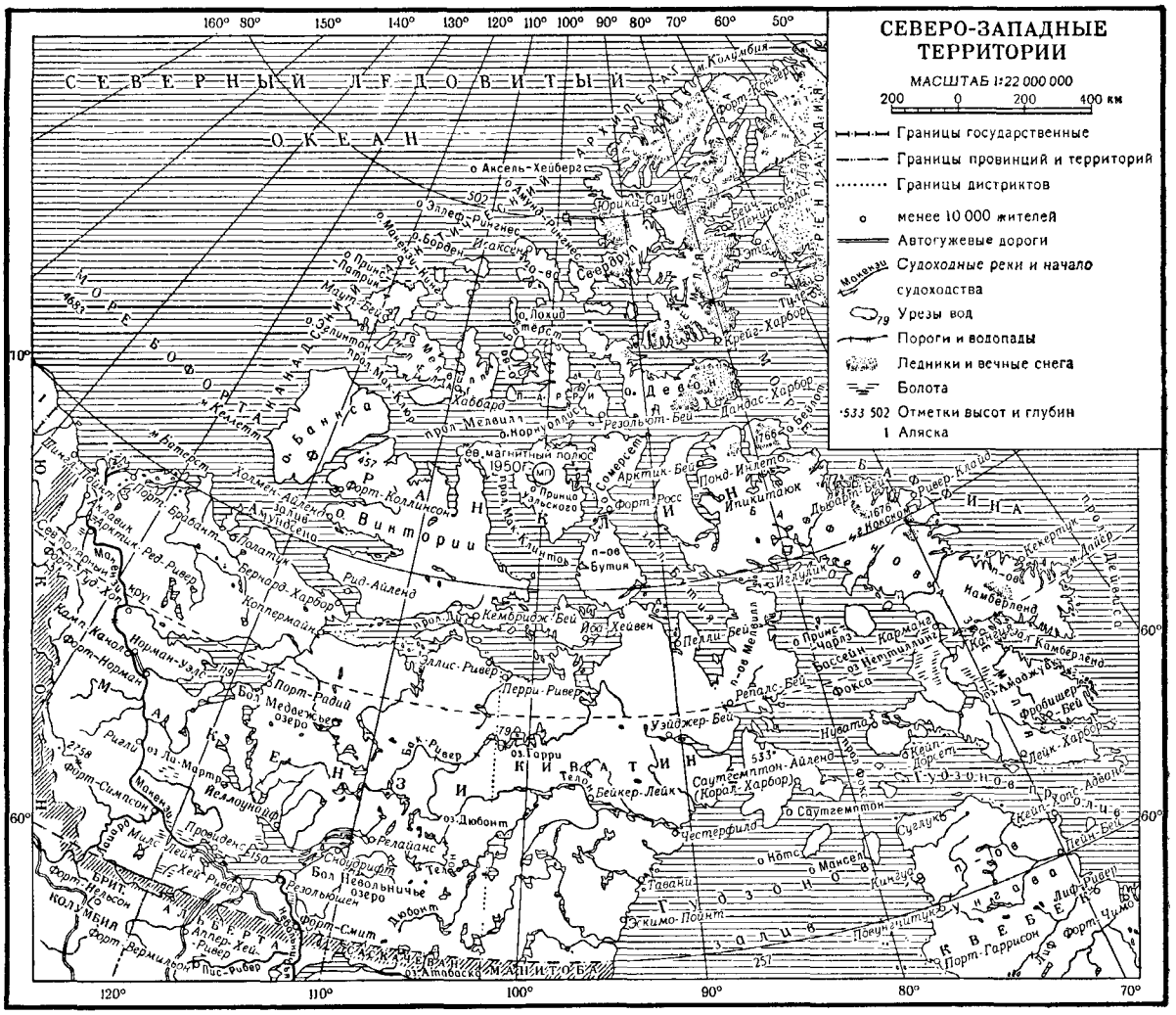
За самоотверженный труд в годы Великой Отечественной войны коллективу пароходства в 1946 было вручено на вечное хранение Красное знамя Государственного Комитета Обороны. За долголетнюю и безупречную работу на водном транспорте 5570 работников пароходства награждены (к 1954) орденами и медалями.

С.-З. р. п. имеет сеть учебно-курсовых пунктов для подготовки и повышения квалификации речников, 5 клубов, лечебные, детские и другие культурно-бытовые учреждения. Издаётся газета «Северо-западный водник».

СЕ́ВЕРО-ЗА́ПАДНОЙ ПОГРАНИ́ЧНОЙ ПРОВИ́НЦИИ КНЯ́ЖЕСТВА — небольшие княжества в Зап. Пакистане: Читрал, Дир, Сват и Амб, входящие в состав *Северо-Западной Пограничной провинции* (см.).

СЕ́ВЕРО-ЗА́ПАДНЫЕ ТЕРРИТО́РИИ — административно-территориальная единица Канады; состоит из материковой части (округа — дистрикты — Макензи и Киватин) и обширного Канадского Арктического архипелага (округ Франклин). Площадь 3,4 млн. *км*² (34% площади Канады). Население 16 тыс. чел. (1951; всего ок. 0,1% населения Канады), в т. ч. 7 тыс. эскимосов и 4 тыс. индейцев. Наиболее известные населённые пункты: Аклавик, Порт-Радий, Йеллоунайф, Хей-Ривер, Форт-Смит. Местонахождение управления С.-З. т. в столице Канады — г. Оттаве.

Более $^4/_5$ материковой части территории находится в пределах *Лаврентийского плато* (см.), сло-


СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ
МАСШТАБ 1:22 000 000
200 0 200 400 км
Границы государственные
Границы провинций и территорий
Границы дистриктов
менее 10 000 жителей
Автогужевые дороги
Судоходные реки и начало судоходства
Урезы вод
Пороги и водопады
Ледники и вечные снега
Болота
533 502 Отметки высот и глубин
1 Аляска
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
Б. Невольничье оз.
Медвежье оз.
Б. Медвежье оз.
Дюбонт
Резольют
Фестерфилд
Саутгемптон (Корал-Харбор)
Бейкер-Лейк
Гренвилл
Честерфилд
Эскимо-Пойнт
Порт-Гаррисон
Порт-Нельсон
Форт-Смит
Форт-Резольюшен
Форт-Симпсон
Форт-Нормандия
Форт-Гуд-Хоп
Форт-Мак-Мюррей
Форт-Вермилион
Форт-Рэй
Форт-Принс-оф-Уэлс
Форт-Коллинсон
Форт-Росс
Форт-Рэй
Форт-Чимо
Порт-Радий
Порт-Бребант
Порт-Келлетт
Порт-Харрисон
Порт-Стенли
Порт-Кларенс
Порт-Барроу
Порт-Хоуп
Порт-Лэрд
Порт-Чарлз-Кармак
Порт-Фокс
Порт-Бернард
Порт-Коппермайн
Порт-Рид-Айленд
Порт-Эллис-Ривер
Порт-Перри-Ривер
Порт-Рэй
Порт-Ригли
Порт-Провиденс
Порт-Смит
Порт-Пис-Ривер
Порт-Атабаска
Порт-Чесли
Порт-Нельсон
Порт-Черчилл
Порт-Нельсон
Порт-Нельсон
Порт-Нельсон

ность. На узкой приморской полосе расположены рыбацкие посёлки.

СЕ́ВЕРО-ЗА́ПАДНЫЙ ПОХО́Д 1934—36 (*Великий поход*) — стратегическое перебазирование основных сил Красной армии Китая из революционных баз, находившихся к Ю. и С. от р. Янцзы-цзян, на С.-З., в провинции Шэньси и Ганьсу; явилось одним из важнейших событий периода второй гражданской революционной войны 1927—36 в Китае.

К осени 1934 имелось 3 основных соединения войск Красной армии Китая, созданной под руководством Коммунистической партии Китая (КПК) в процессе второй гражданской революционной войны: 1) войска 1-го фронта, обороявшие Центральную революционную базу в южной части провинции Цзянси и в зап. части провинции Фуцзянь; 2) войска 2-го фронта, действовавшие в районе на стыке границ провинций Хунань, Хубэй, Гуйчжоу, Сычуань; 3) войска 4-го фронта, расположенные в это время в революционной базе на стыке границ Сычуани и Шэньси. В течение 1930—33 китайская Красная армия успешно отбила ряд походов, в т. ч. 4 крупных похода, организованных против революционных баз реакционным гоминьдановским правительством. В октябре 1933 гоминьдановская реакция при поддержке иностранных империалистов организовала 5-й поход с целью окружения и уничтожения Центральной революционной базы. Гоминьдановцы бросили против Центральной революционвой базы огромную армию. Войска 1-го фронта в течение года героически отражали наступление гоминьдановских войск. Однако вследствие военных, политических и иных ошибок «левых» оппортунистов в руководстве КПК оказалось невозможным разгромить наступавшего врага. ЦК КПК принял решение об оставлении Центральной революционной базы и перебазировании войск 1-го фронта и других фронтов в зап. районы страны. Войска 1-го фронта были скрытно сняты с позиций и сосредоточены в районе Тунловань, в юж. части Цзянси. Их место на позициях заняли партизанские части под командованием Сян Ина и Чэнь И, оставленные для прикрытия эвакуации и развёртывания партизанской войны после ухода войск 1-го фронта на запад. 21 окт. 1934 войска 1-го фронта неожиданной атакой прорвали вражеское окружение и устремились на запад [см. карту — Вторая гражданская революционная война в Китае (1927—1936 гг.) в статье *Китай*, Исторический очерк; схему 1—Великий северо-западный поход китайской Красной армии в 1934—1936 гг. в статье *Народно-освободительная армия Китая*]. В течение октября — декабря 1934, в исключительно трудной и сложной обстановке, они преодолели с тяжёлыми боями 4 пояса гоминьдановской блокады, несколько серьёзных водных рубежей, пересекли труднодоступный горный хребет Улиншань и прошли через Цзянси, Гуандун, Хунань, Гуанси и Гуйчжоу, отражая по пути атаки огромной гоминьдановской «армии преследования» и многочисленных войск местных милитаристов. Разгромив войска гуйчжоуских милитаристов, войска 1-го фронта в январе 1935 заняли крупный центр Цзуньи, расположенный на пути между Чунцином и Гуйяном. Здесь состоялось расширенное совещание Политбюро ЦК КПК. Это совещание имело огромное значение в истории КПК. Партия покончила с оппортунистич. линией «левых» уклонистов, к-рая привела к утрате крупных революционных опорных баз в Южном и Центральном Китае и тяжёлым потерям в Коммунистической партии и Красной армии Китая. На совещании в Цзуньи «левые» уклонисты были отстранены от руководства партией; было сформировано новое руководство партии во главе с Мао Цзэ-дуном.

В январе — апреле 1935, после совещания в Цзуньи, войска 1-го фронта под руководством Мао Цзэ-дуна предприняли сложные боевые манёвры на обширном пространстве между Чунцином, Гуйяном и Куньмином с целью рассредоточить силы врага, к-рый со всех сторон стягивался в Гуйчжоу, намереваясь взять войска 1-го фронта в кольцо. Красная армия несколько раз пересекала это пространство в различных направлениях, появляясь там, где её не ожидали, и громя гоминьдановские войска. Благодаря умелому маневрированию войскам 1-го фронта удалось победоносно форсировать такие серьёзные водные преграды, как р. Цзиньшацзян (8 мая 1934) и р. Дадухэ (29 мая 1934), на берегах к-рых гоминьдановцы надеялись разбить Красную армию. После этого, перевалив труднодоступные горы Цюнлайшань, покрытые снегом, войска 1-го фронта вступили в зап. часть Сычуани.

Туда же в это время продвигались войска 4-го фронта, вышедшие в марте 1935 из своей базы на границе Сычуани и Шэньси (до 1933 эти войска защищали Хубэй — Хэнань — Аньхойскую революционную базу). 16 июня 1935 войска обоих фронтов объединились в уезде Моугун, в зап. части Сычуани. После этого ЦК КПК принял решение о продолжении похода и перебазировании основных сил Красной армии в сев. часть провинции Шэньси, где действовали силы Красной армии под командованием Лю Чжи-даня, создавшие там небольшую опорную базу. Согласно этому решению, войска 1-го и 4-го фронтов двумя колоннами выступили на север. Однако во время этого марша правый оппортунист и предатель Чжан Го-тао, находившийся в то время в войсках 4-го фронта, нарушив решение ЦК КПК, повёл войска 4-го фронта и часть войск 1-го фронта на юг и отступил с ними в район Тяньцюань—Лушань, на границе провинций Сычуань и Сикан. ЦК КПК заклеймил эти преступные действия Чжан Го-тао, направленные на раскол партии и Красной армии. Главные силы войск 1-го фронта продолжали под руководством Мао Цзэ-дуна продвигаться с боями на север. Преодолев труднопроходимые и неисследованные топи в районе Шава — Баси в конце августа 1935, а затем — горный хребет Миньшань, они вступили в юж. часть провинции Ганьсу. После этого они форсировали вражеские укрепления в горах Люпаньшань, разбили преграждавшие им путь гоминьдановские войска и в октябре 1935 объединились с отрядами Красной армии, действовавшими в сев. части Шэньси под командованием Лю Чжи-даня. На этом завершился Великий поход 1-го фронта, во время к-рого войска прошли через 11 провинций, проделав путь в 25 тыс. ли (свыше 12 тыс. *км*).

Вскоре после этого, в ноябре 1935, вышли в С.-З. п. войска 2-го фронта Красной армии. Эти войска были сформированы после соединения в октябре 1934 в вост. части Гуйчжоу 6-й армейской группы, перебазировавшейся сюда в августе — октябре 1934 из Пограничного района Хунань — Цзянси, со 2-й армейской группой и действовали до ноября 1935 на стыке границ провинций Хунань, Хубэй, Гуйчжоу, Сычуань. Прорвав вражеское окружение, войска 2-го фронта с боями прошли через Хунань, Гуйчжоу и Юньнаяь и в июне 1936 соединились в Ганьцзы (провинция Сикан) с войсками 4-го фронта, отступившими сюда из района Тяньцюань — Лушань. Войска 4-го фронта вопреки воле Чжан Го-тао вместе с войсками 2-го фронта двинулись на север. Осенью 1936 войска 2-го фронта вместе с частью войск 4-го

фронта под руководством Чжу Дэ, Жэнь Би-ши, Хэ Луна, пройдя с боями через Сикан и зап. районы Сычуани, вышли в район Шэньси — Ганьсу, где соединились с войсками 1-го фронта. На этом закончился Великий поход Красной армии Китая на северо-запад.

Великий поход продемонстрировал несокрушимую силу Коммунистической партии Китая и китайской Красной армии, их тесную связь с народом. Он явился великим агитатором и сеятелем революции. Население провинций, через к-рые двигалась Красная армия, увидело, что только эта армия несёт китайскому народу освобождение. Преодолев в период Великого похода оппортунистич. линию «левых» уклонистов, нанёсшую партии и революции тяжёлый ущерб, разоблачив правого оппортуниста Чжан Го-тао, Коммунистическая партия Китая и китайская Красная армия стали ещё более закалёнными и крепкими. В результате успешного завершения Великого похода было сохранено основное ядро компартии и Красной армии, была создана новая стабильная база революции — *Пограничный район Шэньси — Ганьсу — Нинся* (см.), сыгравший огромную роль в дальнейшем победоносном развитии народной революции в Китае. Успешным завершением Великого похода Красная армия Китая обеспечила себе прочный тыл — СССР, и возможность непосредственного отпора япон. империалистам, начавшим с 1931 интервенцию в Китае. Великий поход имел большое значение для развёртывания всенародной борьбы против япон. захватчиков, для создания единого антияпонского национального фронта.

Лит.: Мао Цзэ-дун, О тактике борьбы против японского империализма (27 декабря 1935 года), Избранные произведения, пер. с китайск., т. 1, М., 1952; его же, Стратегические вопросы революционной войны в Китае (Декабрь 1936 года), там же; Ефимов Г. В., Очерки по новой и новейшей истории Китая, 2-е изд., М., 1951; Мяо Чу-хуан, Великий поход Китайской Рабоче-крестьянской Красной Армии, «Линши яньцзю», Пекин, 1954, № 2 (на китайск. яз.).

СЕ́ВЕРО-ЗАПА́ДНЫЙ ПРОХО́Д — северный морской путь между Атлантическим и Тихим океанами, пролегающий через юж. проливы Канадского Арктического архипелага. Идея отыскания его возникла в 16 в., после захвата Португалией и Испанией торговых путей в страны Азии. Существование прохода было установлено экспедициями: М. Фробишера (1576—78), Дж. Дейвиса (1585—87), Г. Гудзона (1610), У. Э. Парри и Лиддона (1819—20), Дж. Франклина и Ф. М. Р. Крозье (1845—48), Р. Дж. Мак-Клюра (1850—54) и др. Впервые пройден в направлении с В. на З. в 1903—06 норвежской экспедицией Р. Амундсена на судне «Йоа», в направлении с З. на В.— в 1940—42 канадским судном «Сент-Рок». Первое сквозное плавание в одну навигацию было совершено на том же судне в 1944 в направлении с В. на З.

СЕ́ВЕРОКАВКА́ЗСКАЯ БРО́НЗОВАЯ ПОРО́ДА ИНДЕЕК (СТАВРОПОЛЬСКОГО ТИПА) — порода индеек, выведенная в колхозах Георгиевского района Ставропольского края путём скрещивания местных индеек с бронзовыми широкогрудыми индюками, отбора и подбора лучшей птицы. Птица С. б. п. имеет удлинённое туловище, широкую и глубокую грудь; цвет оперения чёрный с бронзовым отливом. Птица отличается хорошими мясными качествами и способностью к быстрому откорму на полях после уборки зерновых культур. На колхозных фермах зоны обслуживания Георгиевского государственного племенного рассадника средний живой вес взрослых самцов (в 1954) составлял 12,8 *кг*, максимальный 16,5 *кг*; вес самок соответственно 6 *кг* и 9 *кг*. Самки дают в среднем 60 яиц в год, лучшие птицы 90—100 яиц; максимальная яйценоскость — 154 яйца в год.

СЕ́ВЕРО-КАВКА́ЗСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — одна из железных дорог на юге СССР; проходит по Ростовской, Каменской, Сталинградской областям, Краснодарскому и Ставропольскому краям. Протяжённость дороги 3391 *км* (1954). Управление находится в г. Ростове-на-Дону. С.-К. ж. д. была образована в 1922 из Северо-Кавказского округа путей сообщения. В 1935 была разделена на Азово-Черноморскую и Северо-Кавказскую ж. д. В том же году Северо-Кавказская ж. д. была переименована в Орджоникидзевскую, а Азово-Черноморская — в железную дорогу имени К. Е. Ворошилова. Последняя в 1943 получила название Северо-Кавказской ж. д. Отдельные участки дороги были построены: Шахтная — Аксай в 1861; Ростов — Марцево в 1868; Зверево — Шахтная в 1871; Аксай — Ростов, Ростов — Невинномысская в 1875; Тихорецкая — Краснодар в 1877; Краснодар — Новороссийск в 1888; Кавказская — Ставрополь в 1897; Тихорецкая — Куберле в 1899; Кавказская — Краснодар в 1901; Батайск — Азов, Сосыка — Ейск, Армавир — Майкоп в 1911; Белореченская — Туапсе в 1912; Краснодар — Ахтари, Крымская — Тимашевская — Кущёвка в 1914; Батайск — Сальск в 1915; Палагпада — Винодельное в 1916. За годы Советской власти дорога реконструирована, построены участки: Туапсе — Сочи в 1923; Сочи — Адлер, с веткой на Мацесту, в 1927; Петровское — село Благодарное в 1928; Винодельное — Дивное, Ростов — Хапры, Комсомольская — Нефтегорск, Майкоп — Ходжох в 1931; Лабинская — Шедок в 1940. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 немецко-фашистские захватчики нанесли большой ущерб дороге. В годы четвёртой пятилетки (1946—50) дорога была полностью восстановлена. Во время войны и в послевоенные годы построены участки: Адлер — Весёлое и далее на Сухуми в 1942; Крымская — Старотитаровская в 1944; Куберле — Добровольская в 1952 и Старотитаровская — Кавказ в 1954. В грузообороте дороги преобладают уголь, нефть, цемент, металл, хлеб, оборудование, лесоматериалы. Обслуживая многочисленные курорты Черноморского побережья, дорога обеспечивает перевозки курортников и туристов. С.-К. ж. д. связана с морскими (Новороссийск, Туапсе, Таганрог, Ейск, Азов) и речными портами (Дона, Кубани, Волго-Донского канала имени В. И. Ленина), в к-рых производится перевалка грузов.

За долголетнюю и безупречную работу на ж.-д. транспорте (к 1954) св. 6200 работников дороги награждены орденами и медалями, из них более 1500 человек — орденом Ленина. С.-К. ж. д. имеет 2 ж.-д. техникума, десятки начальных и средних школ, детские и другие культурно-бытовые учреждения. Издаётся газета «Звезда».

СЕВЕРОКАВКА́ЗСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура, выделенная впервые в 1920-х гг. советским археологом В. А. Городцовым. Последний под этим термином объединял ряд археологич. памятников 3—2-го тысячелетий до н. э., расположенных на территории Северного Кавказа и Прикубанья. В настоящее время культуру племён Прикубанья, наиболее значительным памятником к-рой является *Майкопский курган* (см.), принято рассматривать как самостоятельную археологич. культуру. Под С. к. понимается родственная ей и по происхождению с ней связанная культура племён, обитавших во 2-й половине 2-го тысячелетия до н. э. в предгорной полосе Северного Кавказа. Основой

хозяйства этих племён, живших патриархально-родовым строем, являлось земледелие и скотоводство (гл. обр. овцеводство). На базе богатых местных руд была развита металлургия меди и бронзы. Выделывались разнообразные бронзовые украшения: венчики головных уборов, височные кольца, браслеты, бронзовые булавки, дисковидные подвески, бляхи со шнуровым орнаментом; из орудий — бронзовые плоские вислообушные топоры, кинжалы и шилья. Значительная часть этих изделий предназначалась для обмена с соседними племенами (гл. обр. с племенами Северного Причерноморья и Нижнего Поволжья).

Памятники С. к. представлены гл. обр. курганами и слабо изученными поселениями, а также многочисленными кладами и случайными находками.

Лит.: Крупнов Е. И., Археологические исследования в Кабардинской АССР в 1948 году, «Ученые Записки Кабардинского н.-и. ин-та при Совете Министров Кабардинской АССР», 1949, т. 5; Иессен А. А., К хронологии «больших кубанских курганов», «Советская археология», 1950, № 12.

СЕ́ВЕРОКАВКА́ЗСКАЯ ПОРО́ДА свиней — порода свиней сального типа; выведена в совхозах и колхозах Ростовской и Каменской областей, а также Краснодарского края. Создана путём сложного воспроизводительного скрещивания свиней — кубанских, крупных белых, беркширских и белых коротконухих, длительного отбора и подбора животных желательного типа, а также путём направленного выращивания молодняка в свинарниках летнего полуоткрытого типа. Животные С. п. отличаются крепкой конституцией, приспособлены к местным кормовым (поедание большого количества кукурузы) и климатич. условиям, скороспелы. При откорме к 9—10-месячному возрасту весят 150—160 *кг* и дают полусальные и сальные туши (свиньи крупной белой породы при откорме достигают таких кондиций лишь в возрасте 10—12 месяцев). Средний живой вес маток 212—216 *кг*, хряков 252—308 *кг*. Матки за 1 опорос рождают в среднем 10—11 поросят. Свиньи С. п. распространены в Ростовской, Каменской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, вывозятся в Ворошиловградскую, Сталинскую, Грозненскую области и в Грузинскую ССР.

Лит.: Ладан П. Е., Племенная работа по созданию скороспелой группы свиней на Северном Кавказе, «Животноводство», 1955, № 4.

СЕ́ВЕРО-КАВКА́ЗСКАЯ СОВЕ́ТСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА — временное объединение в 1918 ряда советских районов Северного Кавказа. Весной 1918 в результате победы Великой Октябрьской социалистической революции на Сев. Кавказе была установлена Советская власть и провозглашены Кубанская, Черноморская, Ставропольская и Терская советские республики. Необходимость мобилизации всех сил на борьбу с иностранной военной интервенцией и внутренней контрреволюцией (в частности, с «Добровольческой армией») требовала объединения всех советских органов Сев. Кавказа. Работа по образованию С.-К. с. р. была проведена под руководством Г. К. Орджоникидзе. В конце мая 1918 произошло объединение Кубанской и Черноморской республик в Кубано-Черноморскую республику. Проходивший 5—7 июля 1918 в Екатеринодаре 1-й Северокавказский съезд Советов принял решение об объединении Кубано-Черноморской, Терской и Ставропольской республик в С.-К. с. р. в составе РСФСР. С.-К. с. р. сыграла большую роль в проведении в жизнь декретов Советского правительства и борьбе с контрреволюцией на Сев. Кавказе летом 1918. Из вооружённых отрядов С.-К. с. р. в сентябре 1918 была создана 11-я армия. К концу 1918 повёсшие большие потери части 11-й армии отошли к Астрахани. Территория С.-К. с. р. была временно захвачена белогвардейцами; Президиум ВЦИК в ноябре 1918 принял решение о ликвидации С.-К. с. р. В конце марта 1920 весь Сев. Кавказ был освобождён Красной Армией от интервентов и белогвардейцев.

СЕ́ВЕРО-КАВКА́ЗСКИЙ ГО́РНО-МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее инженеров по специальностям: геология и разведка полезных ископаемых, разработка месторождений полезных ископаемых, горная электромеханика, обогащение полезных ископаемых и металлургия цветных металлов. Находится в г. Орджоникидзе Северо-Осетинской АССР. Основан в 1931 на базе переведённого из г. Новочеркасска отделения цветных металлов б. Северо-Кавказского металлургич. института и назывался Северо-Кавказским институтом цветных металлов. В 1937 переименован в Орджоникидзевский институт цветных металлов, а в 1944 — в Северо-Кавказский горно-металлургический институт. Институт имеет 4 факультета: геологоразведочный, горный, металлургический и заочный.

СЕ́ВЕРО-КАЗАХСТА́НСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Казахской ССР. Образована 29 июля 1936. В октябре 1939 из её состава была выделена Акмолинская обл., а в марте 1944 — Кокчетавская. Граничит на С. с Тюменской и Курганской, на В.— с Омской областями РСФСР, на Ю.—с Кокчетавской и на З.— с Кустанайской областями Казахской ССР. Площадь 41,7 тыс. *км*². Делится на 11 районов, имеет 1 город и 3 посёлка городского типа. Центр — г. Петропавловск.

Физико-географический очерк. С.-К. о. расположена в северной части Казахской ССР, на Ю. Западно-Сибирской низменности в лесостепной и степной зонах. Реки принадлежат бассейну Оби.

Рельеф. Поверхность области представляет собой низменную, слабо расчленённую равнину с большим количеством неглубоких западин, занятых озёрами, и крайне незначительным развитием речной сети. Высота над уровнем моря возрастает с С. (от 88 *м*) на Ю. (до 130—140 *м*). Западины разделены невысокими водоразделами — гривами или увалами высотой 5—10 *м*. Территория области сложена рыхлыми третичными и четвертичными отложениями, мощность к-рых возрастает с Ю. на С.

Полезные ископаемые. На территории области имеются линзообразные залежи бурого угля, торф, кирпичные, черепичные, керамические и другие глины, известняки, гипс, бутовый камень, строительный песок и гравий. В нек-рых озёрах — поваренная соль.

Климат резко континентальный, сухой, с холодной зимой и жарким летом. Средняя температура января от —17,7° в степной зоне до —18,8° в лесостепных районах. Средняя температура июля +18°, +19°. Годовое количество осадков в лесостепной зоне области составляет ок. 300 *мм*, в степной — 250 *мм*. Наибольшее количество осадков выпадает в июле: 60—70 *мм*, наименьшее в феврале и марте: по 3—6 *мм*. Преобладающее направление ветров в зимний период юго-западное, а в летний — северное и северо-западное. Вегетационный период продолжается 165—170 дней. Для накопления влаги в почве проводится снегозадержание.

Гидрография. Главной водной артерией области является левый приток Иртыша р. Ишим (среднее течение), пересекающая область с Ю. на С. Ишим имеет широкую долину и низкие берега. Единственным значительным притоком р. Ишима на территории С.-К. о. является р. Иманбурлук (Нижний

Бурлук), протекающая на юге области. Мелкие речки и ручьи, имеющие незначительное протяжение, заканчиваются в низинах или озёрах, не доходя до р. Ишима. Единственное крупное озеро — Шаглытенгиз (на границе с Кокчетавской обл.). Имеется много мелких озёр, глубиной до 1,5 *м*. В годы с небольшим количеством осадков они пересыхают.

Почвы. Преобладающим типом почв являются чернозёмы. Мощность черноземов наиболее значительна в пониженных местах и постепенно убывает с С. на Ю. Относительно большое распространение имеют оподзоленные черноземы, расположенные под берёзовыми колками и по западинам. На водоразделах между озёрами и западинами значительное распространение имеют карбонатные чернозёмы. В западинах — деградированные луговые почвы, иногда типа солодей. В степной зоне имеются солонцы.

Растительность. Бо́льшая часть области покрыта степной растительностью: преобладают *ковыльно-типчаковые растительные сообщества*. В их состав входят: ковыль красноватый, ковылок, типчак, овёс степной и др. К западинам приурочены участки лугового разнотравья; здесь основным растительным сообществом является ковыльно-разнотравное с участием из разнотравья различных зонтичных и полыни. Бо́льшая часть степей распахана. Вокруг озёр — участки лугово-болотной растительности; часто здесь растут низкорослые ивы, а также осока, тростник и канареечник. Леса занимают 8,8% общей территории области. Лесная растительность области представлена почти исключительно берёзовыми, значительно реже берёзово-осиновыми лесами (колками), отчасти — ивовыми зарослями. Из хвойных редко встречается сосна, образующая небольшие островки леса на более повышенных песчаных участках.

Животный мир. Из хищных в области распространены волк, лисицы (обыкновенная и корсак), степной хорёк, ласка, горностай, барсук. Из грызунов обитают зайцы (русак и беляк), рыжеватый суслик, серая крыса, обыкновенный хомяк, серый хомячок, байбак, различные мыши и полёвки, большой тушканчик. Из *птиц водятся* куропатки, тетерев, перепел; из водоплавающих и прибрежных — различные виды уток, серый гусь, кулики, серая цапля, выпь, лебеди, журавль. Из хищных птиц — орлы (могильник и беркут), сарыч, болотная сова, филин. В водоёмах области обитают щука, налим, окунь, ёрш, чебак, язь, линь, пескарь, елец, карась.

Население С.-К. о. составляют казахи, а также русские, украинцы и др. Наиболее плотно заселены северные и центральные районы, где плотность доходит до 10,5 чел. на 1 *км*², а в южных и западных районах она падает до 3—6 чел. на 1 *км*². В области имеется один город — Петропавловск, и 3 посёлка городского типа: Булаево, Мамлютка и Смирновский.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. Главными отраслями хозяйства С.-К. о. являются производство зерна, животноводство и пищевая пром-сть.

До Великой Октябрьской социалистической революции в хозяйстве С.-К. о. преобладали мелкокрестьянское зерновое земледелие и экстенсивное пастбищное скотоводство. Мелкие промышленные предприятия полукустарного и кустарного типа, занятые первичной обработкой с.-х. сырья, были сосредоточены главным образом в г. Петропавловске. Более других развилась мукомольная промышленность. В годы первой мировой войны в городе была построена полумеханизированная бойня с холодильником и консервным цехом.

За годы Советской власти на территории области создано крупное высокомеханизированное многоотраслевое социалистическое сельское хозяйство. Реконструированы и значительно расширены промышленные предприятия области — хромовый, сапоговаляльный заводы, мельницы и другие предприятия, петропавловская бойня превращена в мощный мясокомбинат, построен пивоваренный завод. В годы Великой Отечественной войны в области построены предприятия металлообрабатывающей пром-сти, значительное развитие получила маслодельная и сыродельная пром-сть, расширилась сеть предприятий местной и кооперативной промышленности.

Промышленность. Удельный вес отдельных отраслей промышленности по выпуску валовой продукции за 1954 составлял: машиностроения — 40,8%, пищевой — 30,2%, кожевенной — 2,3%, швейной — 6,5%, и др. Выпуск валовой продукции промышленности в 1954 по сравнению с 1950 увеличился на 62,2%.

Из предприятий металлообрабатывающей пром-сти имеются завод малолитражных двигателей в Петропавловске и механический завод в Мамлютке. Пищевая пром-сть представлена отраслями мясной, мукомольной, маслодельной; из отраслей лёгкой пром-сти *преобладают кожевенная и валяльно-войлочная*. Все крупные промышленные предприятия, на долю к-рых приходится около 95% всей валовой продукции области, сосредоточены в г. Петропавловске. Вне Петропавловска размещены более мелкие предприятия местной и кооперативной промышленности, масло-сыродельные заводы, мельницы, механические мастерские машинно-тракторных станций и совхозов.

Сельское хозяйство. С.-К. о. является одной из основных в Казахской ССР областей по производству зерна. На 1 янв. 1955 в области имелось 214 колхозов, 34 совхоза, 32 МТС. Наряду с ростом механизации с. х-ва и его энерговооружённости идёт расширение посевных площадей, общий размер к-рых в 1954 увеличился по сравнению с 1940 на 59,9%. Пашня в составе земельных угодий области занимает 46% площади, выгоны и пастбища 19%, сенокосы 2,6%, пахотнопригодная целина 8,1%, перелоги и залежи 3,5%, леса 8,8%.

Зерновые культуры занимают 74,8% посевной площади, кормовые 21,6%, технические 2,1% и овощи 1,5%. Главной зерновой культурой *является яровая пшеница, кроме того, сеют овёс, рожь*, ячмень. Значительно увеличились посевы однолетних трав, корнеклубнеплодов и силосных культур, расширяются посевы кукурузы на зерно и силос. Перспективы дальнейшего развития зернового хозяйства обусловливаются наличием в области больших площадей целинных и залежных земель, естественных лугов и пастбищ; за 1954 освоено 700 тыс. *га* целинных земель. Среди технич. культур первое место занимает подсолнечник. Большую роль играют овощеводство, картофелеводство и бахчеводство.

В области имеются Петропавловский плодово-ягодный питомник и Кондратьевский лесопитомник, снабжающие совхозы, колхозы и населённые пункты области плодово-ягодными и лесными саженцами.

Второй важнейшей отраслью сельского хозяйства области является животноводство. Главное направление животноводства — молочно-мясное. Видное место занимают свиноводство, овцеводство и птицеводство. Поголовье крупного рогатого скота в 1954 выросло по сравнению с 1950 на 23,1%, свиней в 6 раз, овец и коз в 2 раза, лошадей на 59%. В области ведутся большие работы по улучшению

породности скота. Организован Петропавловский госплемрассадник красного степного крупного рогатого скота и Булаевский госплемрассадник тонкорунных овец типа прекос. Имеются два племенных совхоза крупного рогатого скота: Мамлютский совхоз, к-рый разводит красный степной скот, и Тарангульский совхоз, к-рый разводит казахский белоголовый скот. Кзыл-Аскерский совхоз является овцеводческим племсовхозом, работающим над разведением овец мясо-шёрстной породы.

За высокие показатели в области сельского хозяйства 8 чел. удостоены звания Героя Социалистического Труда и 650 чел. награждены орденами и медалями Союза ССР (к 1953).

Транспорт. Общая протяжённость железных дорог области составляет 260 *км*. По территории области проходит Великая Сибирская магистраль, от к-рой из г. Петропавловска идёт линия на юг, на Караганду — Моинты — Чу. Общая протяжённость автогужевых дорог составляет 4,6 тыс. *км*. Основными автогужевыми дорогами являются: Петропавловск — Рублёвка, Петропавловск — Явленка — Марьевка, Петропавловск — Мамлютка — Пресновка, Петропавловск — Булаево, Петропавловск — Соколовка. Петропавловск постоянными авиалиниями связан с г. Алма-Ата и ближайшими областными центрами Казахской ССР и РСФСР.

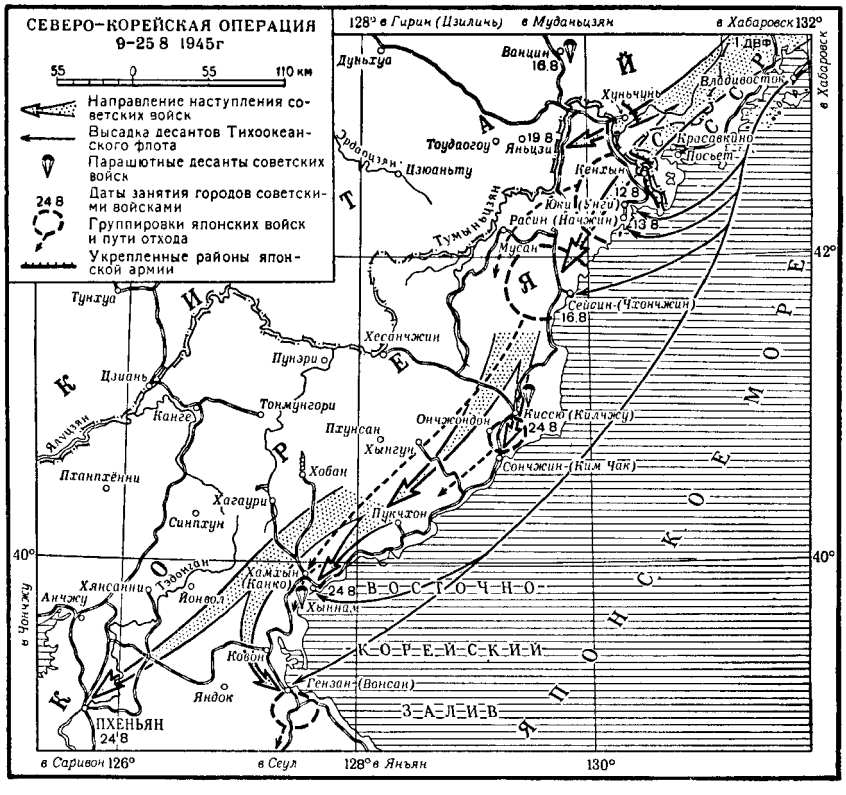
Главными предметами вывоза из С.-К. о. являются зерно, скот, мясо, масло, кожи, шерсть. Ввозятся в область гл. обр. с.-х. машины, удобрения, каменный уголь, нефтепродукты.

Культурное строительство. В 1954 в области работала 541 общеобразовательная школа, в т. ч. 41 средняя и 197 семилетних. Имеется 9 школ ФЗО, 4 ремесленных и железнодорожных училища, механический техникум, техникум механизации сельского хозяйства, 2 с.-х. техникума, зооветеринарный техникум, учительский институт, педагогич. училище, средняя школа по подготовке руководящих колхозных кадров, детская музыкальная школа, школа механизации с. х-ва. Имеется 17 детских внешкольных учреждений, в т. ч. 13 Домов пионеров, 2 станции юных техников и натуралистов, детская спортивная школа, пионерский парк и экскурсионно-техническая станция. В 1954 в области работало 170 клубных учреждений, в т. ч. 11 Домов культуры, 64 сельских клуба и 93 избы-читальни; 96 массовых библиотек, 93 киноустановки (из них 28 стационарных и 65 передвижных), драматич. театр, краеведческий музей, 4 стадиона. Издаётся областная газета «Ленинское знамя» (на русск. и казахск. яз.) и 10 районных газет.

Лит.: Казахстан. Общая физико-географическая характеристика, М.—Л., 1950; Пальгов Н. Н., Казахстан. Популярный физико-географический очерк, М., 1953.

СЕ́ВЕРО-КИТА́ЙСКАЯ РАВНИ́НА (Великая Китайская равнина) — обширная аллювиальная низменность в Китае, у берегов Жёлтого и Восточно-Китайского морей. Ограничена на С. горами Ляоси, на западе хр. Тайханшань, на юго-западе хр. Хуайяньшань. Поверхность плоская. В средней части низменности и на п-ове Шаньдун возвышаются горы и холмы Шаньдун высотой до 1545 *м*. Климат умеренный, муссонный, с морозной, сухой зимой и жарким, дождливым летом. Средняя температура января от —6° на С. до +5° на Ю., июля +25°, +29°, годовое количество осадков от 500 *мм* на С. до 1000 *мм* на Ю. Снегового покрова не бывает. Равнину пересекают многочисленные реки, в т. ч. Янцзыцзян и Хуанхэ в их нижнем течении. Много каналов и озёр. Восстанавливается судоходный Великий канал, соединяющий все главные реки равнины с р. Янцзыцзян. Крупные озёра: Тайху, Гаоюху, Хунцзэху, Вэйшаньху и др. Местами — болота. Реки текут в низких берегах и на отдельных участках меняют русла. В связи с этим летом, в период половодья, они причиняют большие бедствия населению. Китайским народным правительством ведутся огромные работы по предотвращению наводнений путём укрепления речных берегов, устройства дамб, плотин, каналов, водохранилищ и т. д. Главные работы сосредоточены на реках Хуанхэ, Хуайхэ и Хэйхэ. Почвы гл. обр. аллювиальные и луговые, очень плодородные. С.-К. р.— один из наиболее густо населённых районов мира (около 300 чел. на 1 *км*²). Хорошо возделана; является одним из основных с.-х. районов республики по пшенице, рису, просу, гаоляну, сое, хлопку, шелководству. Здесь расположены гг. Пекин, Тяньцзинь, Шанхай, Нанкин.

СЕ́ВЕРО-КОРЕ́ЙСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1945 — операция по освобождению Сев. Кореи от японских агрессоров, осуществлённая с 9 по 25 авг. 1945 советскими


СЕВЕРО-КОРЕЙСКАЯ ОПЕРАЦИЯ
9-25 8 1945г
55 0 55 110 км
Направление наступления советских войск
Высадка десантов Тихоокеанского флота
Парашютные десанты советских войск
24 8 Даты занятия городов советскими войсками
Группировки японских войск и пути отхода
Укрепленные районы японской армии
128° в Гирин (Цзилинь) в Муданьцзян в Хабаровск 132°
в Хабаровск
Дуньхуа
Ванцин 16.8
Хуньчунь
Владивосток
Тоудаогоу
Яньцзи 19.8
Эрдаогоу
Цзюаньту
Красавино
Посьет
Цзянь
Юки (Юнги)
Расин (Нанчжин) 24.8
Мусан
Сейсин (Чончжин) 16.8
Тунхуа
Хесанчжин
Пунэри
Цзиань
Канге
Тонмунгори
Янцзиян
Пхэнпхённи
Пхунсан
Ончжондон
Киссэ (Кильчжу) 24.8
Хынгун
Сончжин (Ким Чак)
Хобан
Хагаури
Синпхун
Пукчхон
Хамхын (Канко)
Хыннам
Хянсанни
Тэвонсан
Янвол
Анчжу
в Чончжу
Кэсон
Кэнсан
Кэнан
Кэнчжу
Кэнсо
Кэнсо
Кэнсо

войсками 1-го Дальневосточного фронта и Тихоокеанским флотом в период советско-японской войны 1945. В Корее находились войска 17-го фронта японцев. 34-я армия этого фронта обороняла позиции на советско-корейской границе и сильно укреплённые порты Юки (Унги), Расин (Начжин), Сейсин (Чхончжин) и др., а остальные силы фронта, объединённые в 59-ю армию, располагались в районе портов Центральной и Южной Кореи. Советские войска левого крыла 1-го Дальневосточного фронта и Тихоокеанский флот должны были в результате совместных действий овладеть портами Юки, Расин, Сейсин, Гензан (Вонсан) и отрезать пути отхода японской Квантунской армии в Корею. В ночь на 10 августа группы советских торпедных катеров под прикрытием авиации произвели набег на Юки и Расин. 11 августа ночью неожиданно для японцев был высажен в Юки морской десант. 12—13 августа морские десанты во взаимодействии с войсками левого крыла 1-го Дальневосточного фронта захватили после упорных боёв Юки и Расин. С 14 по 16 августа корабли Тихоокеанского флота высадили десант в районе Сейсина (см. *Сейсинская операция 1945*), овладев им при поддержке войск 1-го Дальневосточного фронта. Непрерывное и тесное взаимодействие десантов с наступавшими на Ю. войсками обеспечило быстрый захват портов в Сев. Корее. Войска 1-го Дальневосточного фронта, наступавшие на Хуньчуньский и Кёнхынский укреплённые районы, овладев ими, 19 августа заняли крупный город Яньцзи и отсюда повернули на Ю., в Корею. Преследуя отступавшего противника, советские войска совместно с морскими десантами 24 августа заняли города Киссю (Килчжу), Хамхын и Хыннам, где соединились с ранее выброшенным воздушным десантом, а также освободили Пхеньян — древнюю столицу Кореи. 25 августа советские войска вышли на подступы к Гензану, уже занятому морским десантом Тихоокеанского флота. Активное участие в разгроме япон. войск приняли действовавшие в горных и лесных районах корейские партизанские отряды. Народные массы Кореи встретили появление советских вооружённых сил всеобщим ликованием. Корейские коммунисты вышли из подполья, были восстановлены профсоюзы и созданы новые органы народной власти — народные комитеты.

В итоге С.-К. о. 1945 советские вооружённые силы освободили Сев. Корею от жестокого 40-летнего колониального гнёта япон. империалистов и предоставили возможность корейскому народу осуществить широкие демократические преобразования в сев. районах страны. Народ Кореи создал Корейскую Народно-Демократическую Республику. С.-К. о. 1945 является примером хорошо организованного взаимодействия флота с сухопутными войсками на приморском направлении при осуществлении ряда морских десантных операций. Амер. войска, выполняя союзные обязательства, начали высадку в Юж. Корее 8 сент. 1945, т. е. после того, как Япония подписала акт о капитуляции и советские войска закончили С.-К. о. 1945.

СЕ́ВЕРО-КОРЕ́ЙСКИЕ ГО́РЫ — горы на С. Кореи, юго-вост. полоса *Маньчжуро-Корейских гор* (см.). Длина 600 *км*, ширина до 200 *км*. Наиболее высокая вершина — Кванмобон, 2540 *м*. Центральную, широкую часть С.-К. г. занимает плоскогорье Кяма (Кэма). Хвойные и широколиственные леса. Добыча угля, железной руды. Гидроэлектростанции.

СЕ́ВЕРО-КУРИ́ЛЬСК (б. Касивобара) — город, центр Северо-Курильского района Сахалинской обл. РСФСР. Расположен на о-ве Парамушир (Курильские о-ва). Рыбный порт на берегу Второго Курильского пролива. Рыбокомбинат. Средняя школа, Дом культуры, клуб, библиотека. В районе — рыболовство.

СЕ́ВЕРО-МУ́ЙСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в Забайкалье (Бурят-Монгольская АССР). Являясь продолжением к С.-В. Баргузинского хребта, северо-восточнее переходит в хр. Кодар, отделяет Верхне-Ангарскую котловину от Муйской. В вост. части пересекается порожистым участком р. Витим. Средняя высота хребта ок. 2000 *м* (максимальная — 2618 *м*). Длина св. 350 *км*. Хребет характеризуется сглаженными вершинами с отдельными безлесяными вершинами-гольцами и участками высокогорного рельефа. Сложен гранитами и кристаллич. сланцами. Склоны покрыты лиственничными лесами, на вершинах гольцов — горная тундра.

СЕ́ВЕРО-ОСЕТИ́НСКАЯ АВТОНО́МНАЯ СОВЕ́ТСКАЯ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА (Северная Осетия). Содержание:

I. *Общие сведения* 345
II. Государственный строй 345
III. Физико-географический очерк 346
IV. *Население* 347
V. Исторический очерк 348
VI. Народное хозяйство 350
VII. Здравоохранение 351
VIII. Народное образование. Культурно-просветительные и научные учреждения. Печать и радиовещание 352
IX. Литература 353
X. Изобразительные искусства и архитектура . . . 354
XI. Музыка 354
XII. Театр и кино 355

I. Общие сведения.

Северо-Осетинская АССР — автономная советская социалистическая республика в составе РСФСР. Образована как автономная область 7 июля 1924, преобразована в автономную республику 5 дек. 1936. Граничит: на З.— с Кабардинской АССР, на С.— со Ставропольским краем, на В.— с Грозненской обл. РСФСР, на Ю.— с Грузинской ССР. Площадь 9,2 тыс. *км*². Население 328,9 тыс. чел. (в границах 1939, по переписи 1939). В С.-О. АССР — 16 районов, 5 городов, 4 посёлка городского типа. Центр — г. Орджоникидзе.

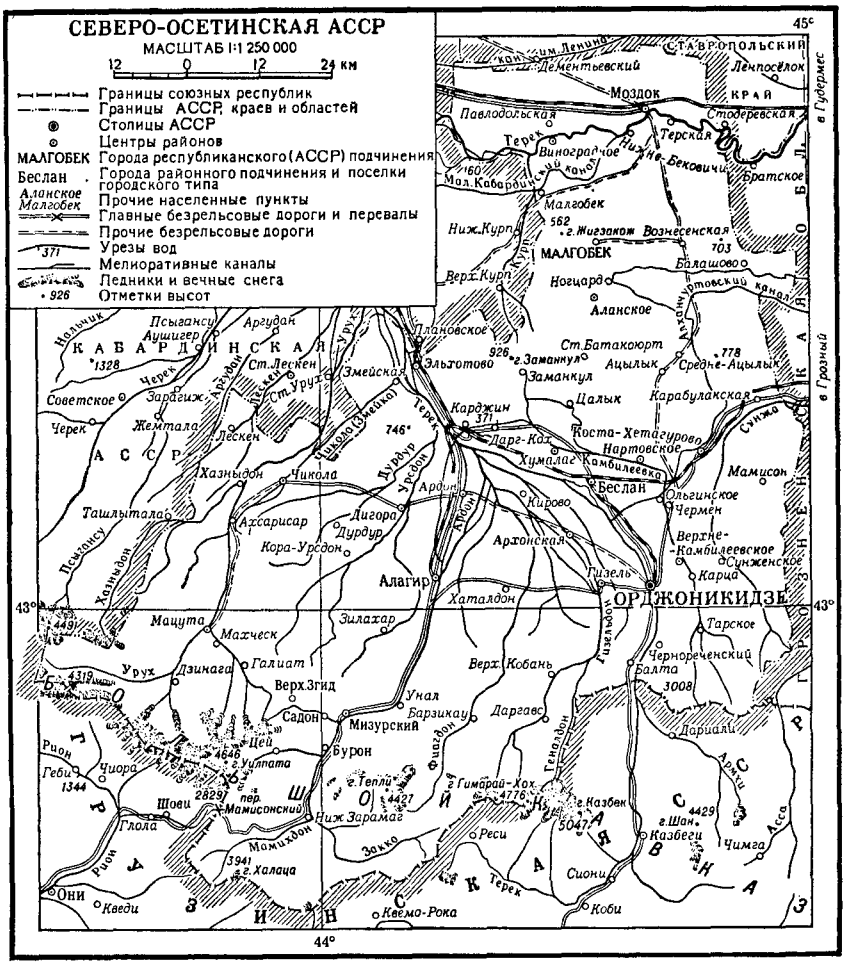
II. Государственный строй.

Северо-Осетинская АССР — социалистическое государство рабочих и крестьян. Конституция республики принята 6 июля 1937 Чрезвычайным 7-м съездом Советов С.-О. АССР и утверждена Верховным Советом РСФСР 6 июня 1940. Политич. основу С.-О. АССР составляют Советы депутатов трудящихся, выросшие и окрепшие в результате свержения власти помещиков и капиталистов, завоевания диктатуры пролетариата, освобождения осетинского народа от национального гнёта царизма и русской империалистич. буржуазии и разгрома националистич. контрреволюции. Вся власть в республике принадлежит трудящимся города и деревни в лице Советов депутатов трудящихся. Экономич. основу составляют социалистическая система хозяйства и социалистическая собственность на орудия и средства производства.

Высшими органами государственной власти республики являются Верховный Совет и его Президиум. Президиум Верховного Совета избирается Верховным Советом республики в составе председателя Президиума, его заместителя, секретаря и 8

членов. Верховный Совет — единственный законодательный орган республики, избираемый её гражданами сроком на 4 года по норме 1 депутат на 4 тыс. чел. населения. Сессии Верховного Совета созываются Президиумом 2 раза в год. Высший исполнительный и распорядительный орган республики — Совет Министров. Местные органы государственной власти — районные, городские, поселковые, сельские и станичные Советы депутатов трудящихся. Исполнительными и распорядительными органами местных Советов являются избираемые ими исполнительные комитеты.

Суд и прокуратура в С.-О. АССР построены в соответствии с общими принципами Конституций СССР и РСФСР. Судопроизводство в районах ведётся на осетинском и русском языках с обеспечением для лиц, не владеющих этими языками, полного ознакомления с материалами дела через переводчика, а также выступления на суде на родном языке. Высший надзор за точным исполнением законов осуществляется как непосредственно Генеральным прокурором СССР, так и через прокурора РСФСР и прокурора С.-О. АССР. Основные права и обязанности граждан, а также избирательная система законодательно регулируются Конституцией республики в соответствии с Конституцией СССР и Конституцией РСФСР.



III. Физико-географический очерк.

Северо-Осетинская АССР расположена на северном склоне Большого Кавказа и частично в вост. Предкавказье, в бассейне верхнего течения Терека.

Рельеф Северной Осетии б. ч. горный. На Ю., по границе с Грузинской ССР, возвышаются Главный, или Водораздельный, хребет, а также Боковой (к С. от Главного) и ряд передовых хребтов (Скалистый хребет и др.). У подножья передовых хребтов располагается Северо-Осетинская наклонная равнина, окаймлённая с С. Сунженским хребтом; параллельно ему протягивается Терский хребет, между хребтами лежит Алханчуртовская долина. Сев. часть территории С.-О. АССР занята равниной, прорезанной р. Терек. Главный, или Водораздельный, и Боковой хребты имеют острые вершины и гребни, сложенные гл. обр. гранитами и кристаллич. сланцами. Широко развиты горноледниковые формы рельефа (ледниковые цирки — кары, и созданные ледником корытообразные долины). Здесь поднимаются горы Уилпата (4646 *м*) и Гимарай-Хох (4778 *м*, по уточнённым данным — 4776 *м*), принадлежащие к самым высоким вершинам Большого Кавказа. Между Главным и Боковым хребтами, в верховьях р. Ардон, расположена Наро-Зарамагская котловина. К С. от Бокового хребта, отделённая от него продольной депрессией, находится область передовых хребтов, представляющих собой в зап. части Сев. Осетии куэстовые гряды (с крутым южным и пологим северным склонами), сложенных гл. обр. известняками; широко развиты явления карста. Самой высокой (до 3423 *м*) является южная куэста — Скалистый хребет; средняя и северная куэсты ниже. Северо-Осетинская наклонная равнина, сложенная аллювиальными и флювиогляциальными галечниками, покрытыми лёссовидными суглинками, имеет на С. высоту до 400 *м*, на Ю. до 800 *м*. Сунженский (гора Заманкул, 926 *м*) и Терский (до 703 *м*) хребты, в строении к-рых участвуют глины и песчаники третичного возраста, характеризуются более сглаженными формами рельефа. К З. от Сунженского хр. находится Змейская равнина. Расположенная к С. от Терского хр. обширная равнина разделяется (в пределах С.-О. АССР) на Надтеречную террасированную равнину по правому берегу и Моздокскую степь — по левому берегу Терека.

Полезные ископаемые. Имеются месторождения нефти (в районе Малгобека), полиметаллов (Садонское месторождение и др.), строительных материалов (мергеля, известняка и др.), газа. Обильны минеральные источники.

Климат формируется под влиянием холодных воздушных масс, приходящих с С. и С.-В., и запад-

ных воздушных потоков. На равнине, расположенной к С. от Терского хр., климат умеренно тёплый, засушливый. Зима довольно мягкая (средняя температура января —4,5°), короткая, лето жаркое (средняя температура июля +24,2°), продолжительное. Осадков выпадает 350—400 *мм* в год. Часты суховеи. На Северо-Осетинской равнине климат более мягкий, с бóльшим количеством осадков (600—700 *мм* в год). В предгорьях температура января —4,4°, июля +20,4°, осадков 800—900 *мм*. В горах характерна высотная поясность, по мере поднятия температура понижается, количество осадков возрастает. На высоте 2000 *м* средняя температура января ок. —7,1°, августа +13,4°, годовое количество осадков 950 *мм*.

Гидрография. Главной рекой является Терек. Слева (со склонов Большого Кавказа) в него текут рр. Урух (верхнее и среднее течения), Ардон, Фиагдон, Гизельдон, справа — Сунжа (верхнее течение), Камбилеевка. Левые притоки Терека в верховьях текут по глубоким узким ущельям, в низовьях (на Северо - Осетинской равнине) — по широким долинам; имеют ледниково - снеговое питание, в тёплый период года более водоносны, не замерзают. Правые притоки, берущие начало в средневысотных горах, имеют снеговое питание и значительно меньшую водоносность. На многих реках сооружены гидроэлектростанции. Вода рек используется для орошения.

Цейское ущелье и река Цея.

Почвы. Северная, равнинная часть С.-О. АССР покрыта каштановыми почвами, Терский и Сунженский хребты — в основном карбонатными чернозёмами. На Северо-Осетинской равнине распространены на С. карбонатные чернозёмы, в центре — лугово-чернозёмные, луговые и лугово-болотные аллювиальные почвы, на Ю.— дерново-глеевые оподзоленные почвы и выщелоченные чернозёмы. На сев. склонах предгорий и куэстовых гряд развиты бурые лесные и горнолуговые почвы.

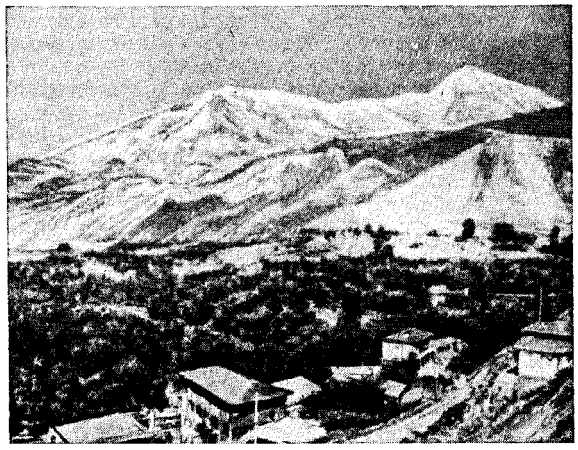
Растительность. Равнинная часть территории республики в значительной степени распахана. Степная и лесостепная растительность сохранилась лишь участками. В пойме р. Терек встречаются лиственные леса. Для горной части характерна высотная поясность. На высотах 800—1600 *м* распространены широколиственные леса с преобладанием бука. Кроме бука, растут граб, ясень, липа, ольха, клён, самшит, а на засушливых местах — дуб; много дикорастущих плодовых деревьев. На высотах от 1600 до 2200 *м* в древостое преобладает сосна. Наиболее крупный массив соснового леса имеется в верховьях рр. Цея и Ардон. С высоты 2000—2200 *м* до 2400 *м* простираются субальпийские луга разнотравно-овсяницевые и разнотравно-злаковые. Выше 2400 *м* — альпийские луга. По юж. склонам формируются горные степи, луговые степи и нагорно-ксерофитная растительность.

Животный мир. На равнинных степных пространствах обитают грызуны (полёвки, хомяк, суслик, тушканчик, заяц русак), лисица корсак. В лесах — кабан, косуля, серна, медведь, волк, лисица, ласка, барсук; в ущельях горных рек — дикий лесной кот, рысь, куница; из грызунов встречаются лесная мышь, заяц, лесная соня. В субальпийской и альпийской зонах распространены тур, серна; из птиц— горная индейка, кавказский тетерев; из грызунов — снежная полёвка, прометеева полёвка. В реках водятся усач, форель, сом. Акклиматизированы алтайская белка, енотовидная собака и норка.

IV. Население.

В Северо-Осетинской АССР живут осетины (основное население), русские, армяне, грузины, украинцы и др. С 1926 по 1939 численность населения значительно возросла и составила 328,9 тыс. чел. (в границах 1939), а средняя плотность населения — 51 чел. на 1 *км*². Наиболее заселены равнинные районы республики. Более 40% населения — городское. Города Орджоникидзе и Малгобек — республиканского подчинения, Моздок, Алагир, Беслан —

Город Алагир. Улица имени Коста Хетагурова.



Горное селение Унал в Ардонском ущелье.

районного, имеются 4 посёлка городского типа: Бурон, Верхний Згид, Мизурский, Садон — в Садонском районе. За годы Советской власти возросло число рабочих и служащих (только с 1945 по 1953 в 2 раза); созданы кадры национальной интеллигенции (инженеры, врачи, учителя, агрономы и др.).

V. Исторический очерк.

Территория Северной Осетии была освоена человеком еще в глубокой древности. Известны каменные орудия эпохи верхнего палеолита (находки 1954 в ущелье Гизельдона) и неолита (близ станицы Вознесенской). Памятниками эпохи ранней и средней бронзы являются могильники у сёл Галиат (Фаскау), Кумбулта (Верхняя Рутха), Верхний Кобан (Загли Барзонд) и курганы у с. Дигора, г. Моздока и др. В эпоху т. н. бронзового века на территории Сев. Осетии существовала высокоразвитая *кобанская культура* (см.). С 7 в. до н. э. аборигенное население стало подвергаться процессу ассимиляции пришлыми ираноязычными племенами, сначала скифами, а с 3—2 вв. до н. э. — сарматами. Непосредственными предками осетин являются северокавказские *аланы* (см.) («осы», «овсы» — по грузинским, «ясы» — по русским и «асы» — по восточным и европейским источникам), к-рые были тесно связаны в этническом и языковом отношениях со скифо-сарматами. Внутри сарматской конфедерации 3—2 вв. до н. э. созрел военно-политич. союз аланских племён, игравший в первые века нашей эры большую роль в истории народов Кавказа.

Нашествия гуннов (4 в. н. э.) и аваров (6 в.) разрушили аланское племенное объединение. В 7—9 вв. у алан стали зарождаться феодальные отношения на основе частной собственности на землю. Рост классовой дифференциации и угроза внешней опасности (борьба с хазарами, арабами и др.) явились предпосылкой образования в западной и средней части Сев. Кавказа аланского политич. объединения, к-рое в 9—12 вв. приобрело черты государственного образования. С 6 в. среди алан начало распространяться христианство, пришедшее из Грузии и Византии и ставшее с 10 в. официальной религией. В связи с принятием христианства у алан появились зачатки письменности на основе греческой графики.

В 9—13 вв. у алан-осов существовали политические и торговые связи с Древней Русью и Грузией, с Византией и арабским халифатом. В период складывания феодальных отношений и образования раннеаланского государства началось формирование алано-осской (осетинской) народности. В 1-й половине 13 в. аланы-осы подверглись нашествию монголов. В результате этого нашествия и повторявшихся в дальнейшем разорительных походов монголо-татар, Тимура и других завоевателей началось вытеснение алан-осов из плодородных равнин в предгорные и горные районы [горные ущелья по течению Терека и его левых притоков — Гизельдона, Фиагдона, Ардона и Уруха (Ирафа), юж. склон Главного Кавказского хребта по ущельям рек Большой и Малой Лиахви, где еще в эпоху раннего средневековья появились аланские поселения, и др.]. Постепенно начали развиваться феодальные отношения. Основными занятиями населения были скотоводство (в горах) и земледелие (в предгорьях). Связи осетин с внешним миром ослабели. Осетия находилась в состоянии феодальной раздробленности. Крестьянская масса зависела от феодалов (алдаров — в Вост. Осетии, баделят — в Зап. Осетии), против к-рых она не раз восставала. Крестьянство делилось на несколько категорий: фарсаглагов, кавдасардов и цагайрагов, отличавшихся различной степенью экономической и личной зависимости. Наряду с феодальными отношениями в Осетии сохранялись многочисленные пережитки патриархально-родового быта. Вследствие острого малоземелья в нагорной полосе осетины попали (примерно с 16 в.) в зависимость от крупных кабардинских феодалов, владевших землями предгорной северо-кавказской равнины.

Тяжёлое экономич. положение и стремление избавиться от власти кабардинских феодалов определили ориентацию Осетии на Россию. Впервые о своём желании вступить в российское подданство осетины заявили посольству стольника Толочанова, направлявшегося из России в Имеретию в 1651. С этой же целью в 1749 направилось первое осетинское посольство в Петербург. Царское правительство проявляло со своей стороны интерес к Осетии из стратегич. и экономич. соображений. В связи с победой над Турцией в русско-турецкой войне 1768—74, после Кючук-Кайнарджийского договора 1774, Осетия присоединилась к России. В 1861 на территории Осетии была образована Терская обл. Присоединение к России имело огромное прогрессивное значение для осетинского народа. Осетия, как и весь Кавказ, была спасена от угрозы порабощения султанской Турцией и шахской Персией, прекратились феодальные междоусобицы, открылись возможности влияния на Осетию более передовой экономики и богатой русской культуры. В начале 20-х гг. 19 в. часть осетин переселилась с гор на равнину; ещё ранее осетины расселялись вдоль Кавказской военной линии (см. *Кавказские укреплённые линии*) в районе Моздока. На равнине стало широко развиваться земледелие. В Осетии началось исследование русскими учёными горнорудных и других богатств, усиливались торгово-экономические и культурные связи с Россией; для осетин были созданы школы; в конце 18 в. возникла осетинская письменность на основе русской графики. В 1784 была основана крепость Владикавказ (в 1860 преобразована в город). В 1875 была построена главная ж.-д. линия Владикавказ — Ростов-на-Дону.

В связи с присоединением Осетии к России часть феодалов, подстрекаемая ирано-турецкой агентурой, неоднократно поднимала мятежи (1785, 1802, 1804, 1830). Эти выступления были типичным проявлением феодально-националистич. сепаратизма.

В Осетии постоянно шла острая классовая борьба. Царское правительство сохранило основные права и привилегии осетинских феодалов; трудящиеся массы находились под двойным гнётом: царских чиновников и местных феодалов. Обострение борьбы осетинского крестьянства против местных феодалов и колониальной политики царизма в 40—60-х гг. 19 в. вынудило царское правительство осуществить в Осетии отмену крепостного права. Еще в 50-х гг. были фактически освобождены от феодальной зависимости основные массы крестьянства (фарсаглаги). В 1867 за выкуп были освобождены без земли наиболее закрепощённые группы крестьян: кавдасарды и цагайраги, оставшиеся на известный период на положении временнообязанных. Царское правительство сохранило за феодалами лучшие земли. После реформы у осетинских феодалов, составлявших всего 1,7% населения Осетии, было 86,7% всей частновладельческой земли, а у 98% крестьян-землевладельцев — всего 13% земли. Обезземеленное крестьянство вынуждено было идти в кабалу к своим прежним владельцам.

Во 2-й половине 19 в. в Осетии возникла цветная металлургия (Садонские рудники, Алагирский свинцово-цинковый завод, Мизурская обогатительная фабрика). В горнозаводской пром-сти Осетии крупную роль стал играть иностранный капитал. Нек-рое развитие получила пищевая пром-сть и пром-сть стройматериалов, гл. обр. во Владикавказе, а также в селениях Ардон, Алагир и Христиановском. Владикавказ (ныне г. Орджоникидзе) стал административным центром Терской области и важнейшим торгово-экономическим и культурным центром Осетии. В связи с развитием промышленности в Осетии начали формироваться кадры рабочих-осетин, учившихся опыту революционной борьбы у русского рабочего класса. В 1897 в Садоне произошла забастовка, во время к-рой русские и осетинские рабочие совместно боролись за свои права. Капиталистические отношения проникли и в с. х-во. В равнинной части Осетии к началу 20 в. образовалась значительная прослойка кулачества из осетинского крестьянства и терского казачества. В период развития буржуазных отношений началось формирование осетинского народа в нацию, но этот процесс к 1917 не завершился.

Во 2-й половине 19 в. в Осетии зарождается светская интеллигенция, из среды к-рой вышли революционно-демократические деятели во главе с великим сыном осетинского народа, основоположником осетинской литературы К. Л. *Хетагуровым* (см.), горячим пропагандистом русской демократической культуры среди своего народа.

В начале 900-х гг. во Владикавказе стали возникать социал-демократические кружки, распространялись большевистские газеты «Искра», «Вперёд», «Борьба пролетариата» и др. Трудящиеся Осетии активно участвовали в первой русской буржуазно-демократической революции 1905—07. В феврале 1905 забастовали рабочие Садонских рудников; забастовка во Владикавказе в начале мая, охватив рабочих всех важнейших предприятий города, приобрела политич. характер. Революционной борьбой на Тереке, в т. ч. в Осетии, руководил Кавказский союзный комитет РСДРП. Весной и летом 1905 крестьяне захватывали земли алдаров и церковные земли. В декабре 1905 по призыву забастовочного бюро Владикавказской ж. д. крестьяне-осетины приняли участие в политич. забастовке и вооружённой борьбе рабочих станции Минеральные Воды. Тогда же крестьяне разгромили местные правительственные учреждения в Алагире. В декабре во Владикавказе восстал осетинский конный дивизион. Революционное движение в Осетии было жестоко подавлено царскими карательными отрядами при активной поддержке осетинских феодалов и буржуазии. С 1909 по 1917 большевистскими организациями на Тереке руководил С. М. Киров.

После Февральской буржуазно-демократической революции, 5 марта 1917 был создан Гражданский исполнительный комитет Владикавказского округа с центром во Владикавказе, состоявший из представителей буржуазии, помещиков, кулаков, офицеров, верхов казачества и духовенства, являвшийся органом буржуазного Временного правительства. 8 марта во Владикавказе возникли Советы рабочих и солдатских депутатов, но в первое время большинство в них захватили эсеры и меньшевики. В начале мая 1917 представители горской буржуазии, дворянства, реакционного офицерства, буржуазных националистов и мусульманского духовенства при помощи меньшевиков и эсеров образовали во Владикавказе контрреволюционный Центральный комитет союза объединённых горцев Кавказа. Однако в этом союзе были и прогрессивные элементы (Махач Дахадаев, Саид Габиев и др.), которые противодействовали реакции. В период подготовки и проведения Великой Октябрьской социалистической революции большевиками Северного Кавказа во главе с С. М. Кировым, С. Буачидзе («Ной») и другими была проделана большая работа по большевизации Советов. В начале октября 1917 в Осетии возникла революционная организация «*Кермен*» (см.).

После победы Великой Октябрьской социалистической революции в центральной России контрреволюционные силы Терека образовали т. н. Временное терско-дагестанское «правительство». В конце декабря 1917 они разгромили Владикавказский совет и партийный комитет большевиков. Трудящиеся Терской области решительно выступили против контрреволюции. 1-й областной съезд народов Терека в Моздоке (25 янв. 1918) высказался за Советскую власть и за неразрывную связь с Советской Россией. 2-й областной съезд народов Терека в Пятигорске (открылся 16 февр. 1918) провозгласил установление Советской власти на Тереке, а 4 марта объявил Терскую область автономной советской республикой в составе Российской федерации. По предложению большевистской фракции съезд 8 марта переехал в центр Терской области — город Владикавказ.

Летом 1918 иностранные империалисты, поддержанные внутренней контрреволюцией, активизировали свои действия на Сев. Кавказе. В июне 1918 был предательски убит председатель Терского Совета Народных Комиссаров Буачидзе; в Моздоке началось антисоветское восстание казачьего и осетинского офицерства во главе с Бичераховым, поддержанное находившейся во Владикавказе англ. миссией. В ночь на 6 августа вооружённые отряды белых офицеров ворвались во Владикавказ, но через 11 дней отряды красноармейцев и рабочие дружины во главе с чрезвычайным комиссаром Юга России Серго Орджоникидзе освободили город. В январе 1919 Сев. Осетию захватили белогвардейские войска Деникина. Под руководством большевиков развернулось партизанское движение. 30 марта 1920 части 11-й армии освободили Владикавказ. В ноябре 1920 по поручению ЦК Коммунистической партии и Советского правительства на съезде народов Терской области во Владикавказе И. В. Сталин провозгласил образование Горской Автономной Социалистической Советской Республики (образована декретом ВЦИК от 20 янв. 1921), в к-рую в 1921 вошла Сев. Осетия в качестве Осетинского (Владикавказского) округа. Постановлением ВЦИК от 7 июля 1924 Сев. Осетия была выделена в Северо-Осетинскую автономную область в составе РСФСР. По Конституции СССР 1936 Сев. Осетия преобразована (5 дек. 1936) в автономную советскую социалистическую республику.

За годы Советской власти, благодаря осуществлению национальной политики Коммунистической партии, в экономической и культурной жизни осетинского народа произошли коренные изменения. Совершился переход от отсталых форм хозяйства к передовым, социалистическим формам хозяйства. В Сев. Осетии получила значительное развитие тяжёлая и лёгкая пром-сть.

Коллективизация с. х-ва и на этой основе ликвидация кулачества, как класса, была завершена в Сев. Осетии в 1931. За годы пятилеток была проделана огромная работа по ликвидации пережитков феодально-родового строя в быту, обычаях и т. п. Развилась осетинская культура, социалистическая

по содержанию и национальная по форме. Осетинский народ сложился в одну из социалистических наций СССР.

В период Великой Отечественной войны Советского Союза трудящиеся Сев. Осетии приняли активное участие в борьбе советского народа против фашистских оккупантов. В августе — декабре 1942 на территории Сев. Осетии происходили ожесточённые бои Советской Армии с вторгнувшимися в пределы республики вражескими войсками. Были созданы партизанские отряды. Население оккупированных районов оказывало активное сопротивление врагу. Особенно сильные бои происходили в районе Эльхотовских ворот, городов Моздока и Орджоникидзе (Владикавказа). В республике развернулось широкое патриотич. движение. На денежные средства, собранные трудящимися, были построены танковые колонны — «Коста Хетагуров», «Защитник Владикавказа», бронепоезд «Владикавказец», звено самолётов-истребителей «Комсомолец Северной Осетии» и др. Собрано большое количество продуктов, в фонд обороны засевались сверх плана тысячи гектаров земли, и т. п. Немецко-фашистские войска осенью 1942 были остановлены, а затем разбиты на подступах к г. Орджоникидзе, и к началу января 1943 вся территория Сев. Осетии была очищена Советской Армией от оккупантов. В период Великой Отечественной войны 52 отважным сынам республики было присвоено звание Героя Советского Союза, а генерал-полковнику И. А. Плиеву — звание дважды Героя Советского Союза. 54 тысячи трудящихся республики были награждены орденами и медалями Союза ССР. В послевоенные годы трудящиеся Сев. Осетии полностью восстановили народное хозяйство республики. Довоенный уровень в развитии хозяйства и культуры во многом превзойдён.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 4 («Положение на Кавказе», «О Донщине и Северном Кавказе», «С Востока свет», «Съезд народов Терской области 17 ноября 1920 г.»); Киров С. М., Избранные статьи и речи. 1912—1934, М., 1939; Орджоникидзе Г. К., Избранные статьи и речи. 1911—1937 гг., М., 1939; Из истории борьбы за советскую власть на Северном Кавказе в 1917—1918 годах, «Вопросы истории», 1951, № 10; Хетагуров К., Публицистика и письма, Собр. соч. в 3-х томах, т. 3, Дзауджикау, 1951; Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, ч. 1—2, М., 1953 (см. географ. указатель); Семенов Л. П., К вопросу о культурных связях Грузии и народов Северного Кавказа, в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 23, М.—Л., 1951; Скитский Б., К вопросу о феодализме в Дигории, в кн.: Известия Северо-Осетинского н.-и. ин-та, т. 5, Орджоникидзе, 1933; Крупнов Е. И., Об этногенезе осетин и других народов Северного Кавказа, в кн.: Против вульгаризации марксизма в археологии, М., 1953; Материалы по истории Осетии, т. 3, Дзауджикау, 1950; то же, т. 5, Орджоникидзе, 1942; Тотоев М. С., Из истории дружбы осетинского народа с великим русским народом, Орджоникидзе, 1954.

VI. Народное хозяйство.

Общая характеристика. Основные отрасли промышленности С.-О. АССР: цветная металлургия, нефтяная, пищевая и лесная пром-сть. Основные отрасли с. х-ва: производство зерновых, животноводство, садоводство и овощеводство. До Великой Октябрьской социалистической революции территория С.-О. АССР являлась одной из отсталых окраин царской России. Промышленность была развита очень слабо. Наиболее крупные предприятия — Садонские свинцово-цинковые рудники, Мизурская обогатительная фабрика, Алагирский свинцово-цинковый завод — принадлежали иностранным капиталистам. Кожевенные, винокуренные, пивоваренные, маслобойные, кирпично-черепичные и другие предприятия были мелкими, кустарными.

За годы Советской власти созданы крупная социалистическая промышленность и крупное социалистическое с.х-во. Промышленная продукция республики в 1940 по сравнению с 1913 выросла почти в 29 раз, а в 1954 в 47 раз.

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 часть территории С.-О. АССР была оккупирована (ноябрь — декабрь 1942) немецко-фашистскими захватчиками, к-рые причинили народному хозяйству ущерб, выразившийся в сумме более 1,4 млрд. руб. Большое количество промышленных предприятий было разрушено, сильно пострадало с. х-во. В четвёртой пятилетке (1946—50) народное хозяйство С.-О. АССР было восстановлено. Уже к 1948 все промышленные предприятия, колхозы и МТС республики достигли довоенного уровня производства продукции.

Промышленность. Промышленность С.-О. АССР базируется на использовании ископаемых богатств, с.-х. сырья, лесов, а также водных энергетич. ресурсов. Удельный вес отраслей промышленности в общем выпуске валовой продукции всей промышленности в 1954 составил (в %): цветная металлургия 25,7, нефтяная 2,3, пищевая 34,5, металлообрабатывающая 7,2, швейная 10,9, деревообрабатывающая 5,1, остальные 14,3. Важнейшая отрасль промышленности С.-О. АССР — цветная металлургия — представлена группой рудников в Садонском районе, обогатительной фабрикой в посёлке Мизурский и заводом «Электроцинк» в г. Орджоникидзе. В пятой пятилетке (1951—55) в республике широко развернулось строительство шахт, механизация добычи руды, осваиваются новые рудные месторождения в бассейнах рек Фиагдон, Ардон, Садон, Урух и др.

За годы Советской власти в С.-О. АССР созданы гидроэлектростанции. На реке Гизельдон построена гидроэлектростанция Гизельдонгэс, обеспечивающая электроэнергией важные промышленные предприятия республики, на реке Терек — Орджоникидзевская гидроэлектростанция, обеспечивающая электроэнергией г. Орджоникидзе. Нефтяная пром-сть на территории С.-О. АССР возникла еще в начале 19 в. Один из первых нефтеперегонных заводов в России был сооружён в г. Моздоке в 1823 (ныне не существует). Добыча нефти сосредоточена в районе г. Малгобека.

Широко развита пищевая пром-сть. В С.-О. АССР находится крупнейший в Европе Бесланский маисовый комбинат, выпускающий крахмал, патоку, кукурузный сахар, растительное масло, а также комбинированные корма. Предприятия консервной пром-сти (гл. обр. фруктоварочные) размещены в Орджоникидзе, Ардоне, Эльхотове, Чермене и др.; винодельческой и мясной — в Орджоникидзе и Моздоке, крахмальной (кроме Беслана) — в Дарг-Кохе и Орджоникидзе; имеются пивоваренные, спиртовые и ликёро-водочные заводы. Заводы металлообрабатывающей пром-сти сосредоточены в Орджоникидзе (вагоноремонтный и др.). Лёгкая пром-сть представлена швейной и чулочной фабриками, кожевенным заводом в Орджоникидзе, пенькозаводами в Беслане и Ардоне. Большое развитие получила лесная пром-сть, гл. обр. деревообрабатывающая, имеются Северо-Осетинский лесокомбинат, мебельная фабрика в Алагире, лесозаводы и леспромхозы: Алагирский, Ирафский, Карцинский. Развивается производство стройматериалов: кирпича (Орджоникидзе, Дигора, Чикола, Моздок и др.), черепицы, извести, мергеля (Алагир), разработка строительного туфового камня. Стеклянную посуду для консервной пром-сти вырабатывает завод «Стеклотара» в Орджоникидзе.

Развита местная пром-сть и промысловая кооперация, предприятия к-рых выпускают товары массового потребления. В 1954 выпуск валовой продукции всей промышленности по сравнению с 1940 возрос на 61,6%, металлообрабатывающей промышленности на 193%, швейной промышленности на 58,7%, деревообрабатывающей на 44,4% и пищевой на 9,5%.

Сельское хозяйство. Основное направление с. х-ва — полеводство (производство зерновых, технических, овощных культур). На базе полеводства и естественных кормовых ресурсов развивается вторая по удельному весу отрасль с. х-ва — животноводство. На начало 1955 в С.-О. АССР имелось 109 колхозов, 4 совхоза, 20 МТС и машинно-животноводческая станция, 28 сельских электростанций. В 1954 уровень механизации основных видов с.-х. работ в колхозах республики достиг: по пахоте 100%, по севу 96,7% и по уборке колосовых культур комбайнами 98,8%. Из общего земельного фонда 30,7% составляет пашня, 7% — сенокосы, 22,5% — пастбища и выгоны, 23% — леса и кустарники, 16,8% — неудобные земли. В 1954 в общей посевной площади удельный вес зерновых культур составлял 63,3%, технических — 8,8%, овоще-бахчевых и картофеля — 9,7% и кормовых — 18,2%. Основными полевыми культурами являются озимая пшеница, кукуруза и картофель. Из технич. культур разводят южную коноплю, кенаф, подсолнечник и кориандр. Посевная площадь в 1954 по сравнению с 1913 возросла почти в два раза. В результате подъёма общей культуры земледелия, роста механизации с.-х. работ, а также внедрения передовых приёмов агротехники урожайность основных культур в колхозах и совхозах в 1952 составила по сравнению с 1913 по зерновым культурам 180,6%, по подсолнечнику — 133,3% и картофелю — 152,8%. Развивается орошаемое земледелие. Построены Дигорский, Кировский, Алханчуртовский и Цалыкский каналы. В 1955 орошаемая площадь составляла 12 тыс. *га*. Большое значение имеет садоводство (яблоки, груши, вишни, сливы, абрикосы, айва), особенно в предгорьях и горных районах, и виноградарство в степных районах (в Моздокском Даргкохском и Курпском). Общая площадь под садами и виноградниками в 1952 составляла 7624 *га*.

Важной отраслью с. х-ва является животноводство. Разводят молочно-мясные породы крупного рогатого скота (красиостепная, швицкая и местная), мясо-шёрстные породы овец (грубошёрстные и полутонкорунные), а также свиней. В 1954 (на 1 окт.) по сравнению с 1941 (на 1 янв.) количество голов крупного рогатого скота составляло 104%, овец и коз 175%, свиней 150%. Ведётся работа по улучшению местных пород крупного рогатого скота, овец и свиней.

Имеются Северо-Осетинская государственная селекционная станция (выведены высокоурожайные сорта озимой пшеницы «осетинская 3», кукурузы «гибрид ВИР 37»), Северо-Осетинский сельскохозяйственный ин-т, значительная сеть сортоиспытательных участков и плодопитомников. По специализации с. х-ва в С. о. можно выделить следующие районы: р а в н и н н ы й — с развитым зерновым хозяйством, посевами технич. культур, молочно-мясным животноводством; п р е д г о р н ы й — где, кроме полеводства и животноводства, развито и садоводство; г о р н ы й — пастбищно-животноводческий. За высокие урожаи кукурузы и пшеницы 16 передовиков с. х-ва удостоены звания Героя Социалистического Труда, 640 работников с. х-ва награждены орденами и медалями СССР.

Транспорт. Через территорию С.-О. АССР проходит ж.-д. линия Прохладная — Гудермес (и далее на Баку) и Прохладная — Беслан — Гудермес с ветками на Алагир (от станции Дарг-Кох) и Орджоникидзе (от станции Беслан). До Великой Октябрьской социалистической революции в Сев. Осетии, кроме начальной части Военно-Осетинской дороги, не было шоссейных дорог. В настоящее время протяжённость автогужевых дорог составляет 1800 *км*, из них более 500 *км* — мощёные и асфальтированные. Все районы республики связаны между собой и с г. Орджоникидзе автомобильными дорогами, по к-рым курсируют автобусы. Ведётся (1955) реконструкция Военно-Осетинской дороги. Через равнинную часть территории С.-О. АССР от гг. Прохладный и Грозный до города Орджоникидзе идут шоссейные дороги. От г. Орджоникидзе начинается Военно-Грузинская дорога. Внутриреспубликанские грузовые и пассажирские перевозки осуществляются автотранспортом. Из С.-О. АССР вывозят: цветные металлы, нефть, стеклянную тару, минеральные стройматериалы, химич. продукты, лес, крахмал, патоку, консервы, фрукты, овощи, шерсть, кожи и др.; ввозят: каменный уголь, нефтепродукты, машины (с.-х., швейные, автомобили и др.), промышленное оборудование, ткани, табачные и парфюмерные изделия, сахар и др.

Материальное благосостояние трудящихся за годы Советской власти кореиным образом изменилось. В 1953 среднемесячная заработная плата рабочих и служащих возросла по сравнению с 1945 в полтора раза. Значительно увеличились доходы колхозов. После Великой Отечественной войны в республике широко развернулось жилищное и коммунальное строительство. С 1946 по 1954 в городах и рабочих посёлках республики сдано в эксплуатацию 243 тыс. $м^2$ жилой площади, в сельских местностях построено и восстановлено 5300 индивидуальных домов. В городах Орджоникидзе, Малгобеке и других проведены асфальтирование и освещение улиц, озеленение, газификация, расширены площади, построены водопроводы; водопроводы созданы также в районных центрах: станице Архонской и селе Эльхотово. С 1940 по 1954 торговая сеть увеличилась на 26,9% и сеть общественного питания — на 61,6%. Создано значительное количество санаториев и домов отдыха.

Лит.: Л е о н т ь е в Г. С. и Т а р а н о в а Л. С., Очерки по физической географии Северо-Осетинской АССР, Дзауджикау, 1950; Д з о к а е в К. Х., Экономическое развитие осетинского крестьянства, ч. 1—2, Дзауджикау, 1948; Ц у ц и е в Б. А., Северо-Осетинская АССР — индустриальная республика, Дзауджикау, 1950.

VII. Здравоохранение.

В дореволюционной Сев. Осетии сеть медицинских учреждений была мала: в 1913 имелось всего 14 врачебных учреждений стационарной помощи с 223 койками и 20 амбулаторных учреждений фельдшерско-акушерской помощи. Во всех этих учреждениях работало 52 врача. В тяжёлом положении находились трудящиеся осетинской деревни, вынужденные, вследствие отсутствия к.-л. медицинских учреждений, обращаться к лекарям-самоучкам и знахарям.

За годы Советской власти в Сев. Осетии создана широкая сеть лечебно-профилактич. учреждений. В 1955 было 53 больницы (2995 коек), в т. ч. 25 больниц на 630 коек в сельской местности. Амбулаторно-поликлинич. сеть насчитывает 105 единиц (в т. ч. 64 амбулатории в сельской местности). В республике работали (1955) 6 станций скорой помощи, 58 врачебных и фельдшерских здравпунктов в городах и рабочих посёлках, 113 сельских врачебных и фельд-

шерско-акушерских пунктов и участков, 49 детских и женских консультаций (в т. ч. 26 в сельской местности), 59 аптек; организована медицинская помощь на дому. В 1955 было 335 родильных коек, из них 125 в сельской местности (8 коек в 1913).

До Великой Октябрьской социалистической революции детских учреждений в Сев. Осетии не было. В 1955 в детских яслях (общим количеством 35) было 1125 мест. Функционировали 6 молочных кухонь. Кроме того, в колхозах ежегодно организуются сезонные детские ясли на 2—3 тыс. детей. В республике имеется 7 санаториев на 493 койки и 3 дома отдыха на 510 мест. В 1953 было 20 санитарно-эпидемиологич. станций (в т. ч. 13 в сельской местности), 16 противомалярийных и 1 противобруцеллёзная станция. В результате систематич. борьбы с инфекционными болезнями резко сократилась заболеваемость туберкулёзом и малярией, полностью ликвидирована заболеваемость оспой и холерой, распространёнными в дореволюционное время в Сев. Осетии, почти полностью ликвидирована заболеваемость паразитарными тифами. Подготовку квалифицированных медицинских кадров для республики осуществляет Северо-Осетинский медицинский институт.

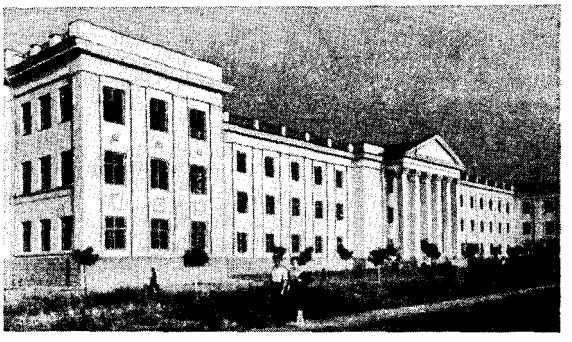
Развитие здравоохранения в Сев. Осетии подтверждают данные расходов по бюджету: в 1940 расходы на здравоохранение составляли 16393 тыс. руб., или 16,8% всего бюджета республики, и 53592 тыс. руб., или 24,8% бюджета, в 1953.

Значительно развиты в Сев. Осетии физкультура и спорт: с 1948 по 1954 количество физкультурников увеличилось в 5 раз; в 400 коллективах физкультуры и спорта занимается ок. 60 тыс. чел.

VIII. Народное образование. Культурно-просветительные и научные учреждения. Печать и радиовещание.

До Великой Октябрьской социалистической революции Сев. Осетия была одной из отсталых окраин царской России. На территории нынешней С.-О. АССР в 1914/15 учебном году было всего 84 школы. Школы были гл. обр. церковно-приходскими. Грамотность среди осетинского населения накануне Великой Октябрьской социалистической революции едва достигала 10—12%. Не было ни одного высшего учебного заведения. За годы Советской власти в С.-О. АССР полностью ликвидирована неграмотность, осуществлено всеобщее обязательное семилетнее обучение. Идёт подготовка к осуществлению всеобщего десятилетнего образования. В 1954/55 в республике было 312 школ (в т. ч. 32 школы рабочей и сельской молодёжи) с общим количеством учащихся св. 91,1 тыс. чел., из к-рых ок. 58% осетины; в 206 школах сельской местности обучалось 49,1 тыс. чел. В 1955 средние школы окончили 3300 чел., из них осетин—1375 чел. Для детей со слабым здоровьем организованы специальные школы. В 13 детских домах в 1954 воспитывалось св. 1000 детей, в 72 детских садах — св. 3,9 тыс. детей. В школах республики в 1954/55 учебном году было 4955 учителей (в 1914 было 564 и 3053 в 1945), из них в сельской местности 3053 чел. Учительские кадры республики готовятся в Северо-Осетинском педагогическом институте имени К. Л. Хетагурова и педагогических училищах.

За годы Советской власти в С.-О. АССР создана многочисленная советская интеллигенция, выросли кадры для всех отраслей народного хозяйства и культуры. В республике 4 высших учебных заведения: педагогический, сельскохозяйственный, медицинский и горнометаллургический институты, в которых в 1954/55 обучалось свыше 7,8 тыс. студентов (в т. ч. заочников свыше 2,5 тыс.), из них осетин — 2,4 тыс. чел. Имеется областная 3-годичная партийная школа, 14 техникумов и других средних специальных учебных заведений, в к-рых в 1954/55 обучалось св. 7,4 тыс. чел. С 1947 по 1955 школы ФЗО,



Город Орджоникидзе. Здание нефтяного техникума.

ремесленные и ж.-д. училища окончили 7940 чел. По данным на 1 марта 1955, в двух школах ФЗО, железнодорожном, ремесленном и специальном ремесленном училищах и в училище механизации с. х-ва обучалось различным специальностям 1179 чел.

Научно-исследовательская работа в республике ведётся в высших учебных заведениях, в Северо-Осетинском научно-исследовательском ин-те.

Широко развита в С.-О. АССР сеть культурно-просветительных учреждений. В 1955 было 208 массовых библиотек с книжным фондом более 1368,1 тыс. экз. (в 1932 было 62 библиотеки с книжным фондом 172 тыс. экз., в 1940 было 169 библиотек с книжным фондом 380,5 тыс. экз.). Число клубных учреждений в 1955 составляло 176 (в т. ч. 20 районных Домов культуры). В республике имеется 5 музеев.

Ярким показателем заботы партии и правительства о культурном строительстве в С.-О. АССР является ежегодный рост расходов на народное образование: в 1940 израсходовано 26266,5 тыс. рублей, или 26,8% всего бюджета республики; 38941 тыс. рублей в 1945, или 33,8% бюджета; 86375 тыс. рублей в 1953, или 40% бюджета республики.

Печать. До Великой Октябрьской социалистической революции печать в Осетии была развита слабо. Первые газеты и литературно-художественные журналы на осетинском языке стали выходить в период революции 1905—07. В г. Владикавказе (ныне Орджоникидзе) издавались на русском языке 2 газеты: «Терские областные ведомости» и «Терек». В редакции газеты «Терек» работал С. М. Киров, опубликовавший в 1909—12 ряд своих статей, в т. ч. «Простота нравов» и др. После победы социалистической революции на осетинском языке начали выходить газеты и журналы: с 1923—«*Растдзинад*» (см.) («Правда»); с 1924—газета «Власть труда», переименованная затем в «*Социалистическую Осетию*» (см.). Издаются комсомольская газета «Молодой коммунист» (на русском и осетинском языках), 1 городская, 17 районных и 9 многотиражных газет. На осетинском языке издаётся общественно-политический и литературно-художественный журнал «Мах дуг» («Наша эпоха»). За годы Советской власти широко развилось книгоиздательское дело. Республиканским книжным из-

дательством, созданным в 1924, на осетинском и русском языках выпускаются книги и брошюры большими тиражами. Трудящиеся Осетии на родном языке читают произведения основоположников научного коммунизма, произведения русской и мировой литературы, книги по всем отраслям знаний. Создана полиграфич. база. Выросли квалифицированные национальные кадры журналистов и полиграфистов.

Радиовещание началось в 1934. Радиофицированы города и рабочие посёлки, почти все сёла, колхозы, МТС. Многие заводы и колхозы имеют свои радиоузлы. Передачи ведутся на русском и осетинском языках. Литературно-драматические, музыкально-образовательные передачи на осетинском языке знакомят радиослушателей с литературой и музыкой великого русского народа и других народов СССР.

IX. Литература.

В течение многих веков осетинский народ выражал свои думы и чаяния в богатом и многообразном устном поэтич. творчестве. Широко распространены нартские сказания (см. *Нартский эпос*), историч. легенды, трудовые, героические и любовные песни, сказки, пословицы, поговорки и др. В лучших произведениях осетинского фольклора ярко изображено тяжёлое положение трудящихся, борьба народа против угнетателей и насильников, воспеты доблесть и храбрость, осуждены трусость и предательство. В советское время осетинский народ создал песни о новой жизни, о трудовых подвигах советских людей, о Коммунистической партии и её вождях.

Возникновение осетинской письменности связано с присоединением Осетии к России. Первая печатная книга на осетинском языке появилась в 1798 на основе русской графики. Новый осетинский алфавит на основе русского был разработан А. М. Шегреном (1794—1855), а затем усовершенствован В. Ф. Миллером (1848—1913). Основоположник осетинской художественной литературы, один из реформаторов литературного языка, народный поэт Коста *Хетагуров* (см.) (1859—1906) воспитывался на идеях русских революционных демократов. Он глубоко воспринял наследие великих русских поэтов А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Н. А. Некрасова. В ярких художественных образах изобразил поэт жизнь горской бедноты (поэмы «Мать сирот», 1899, «Кто ты», 1899, «Пастух», 1899; яа русском языке — «Фатима», 1899, «Перед судом», 1893, «Кому живется весело», 1893, и др.), ненависть народа к угнетателям («Долой», «Горе», 1907, и др.), его стремление к свободе, свету, знаниям («Походная песня», «Школьник», 1899, и др.).

В начале 20 в. в осетинской литературе развиваются проза и драматургия; появляются рассказы С. Гадиева (1855—1915), А. Коцоева (1872—1944), комедия «Дурачок» Б. Гурджибекова (1868—1905), драма «Две сестры» Е. Бритаева (1881—1923) и др.

В период революции 1905—07 стали выходить первые газеты и литературно-художественные журналы на осетинском языке: «Ирон газет» (1906), «Ног цард» (1907), «Зонд» (1907), «Афсир» (1910), «Хуры тыя» (1912) и др. С революционными стихотворениями («Набат», «Народ», «Клич борьбы» и др.) выступил поэт Ц. Гадиев (1883—1931). На осетинский язык были переведены «Песня о соколе» М. Горького, «Лена» Д. Бедного, и др. В осетинскую литературу проникали и буржуазно-националистич. идеи. В период революции 1905—07 драматург Е. Бритаев выступил с порочными, буржуазно-националистич. произведениями — «Хазби», «Побывавший в России» и др.

Большого подъёма осетинская литература достигла после Великой Октябрьской социалистической революции. Писатели старшего поколения А. Коцоев, Ц. Гадиев, С. Баграев (1888—1928), А. Гулуев (р.1892), Нигер (И. Джанаев; 1896—1947) создали ряд произведений социалистического реализма. В период социалистической реконструкции страны в осетинскую литературу пришли молодые писатели — М. Камбердиев (1909—31), Б. Боциев (1901—44), Д. Мамсуров (р. 1909), Т. Епхиев (р. 1911), Х. Ардасенов (р. 1911) и др., к-рые внесли в неё новые темы и образы, новые изобразительные средства. Осетинская советская литература 20-х гг. развивалась по пути социалистического реализма, в борьбе с идеологией буржуазных националистов, группировавшихся вокруг альманаха «Малусаг» (1922), с натурализмом и элементами декадентства. Огромную роль в развитии осетинской советской литературы сыграло постановление ЦК ВКП(б) от 23 апреля 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций». В 30-х гг. под влиянием русской классической и советской литературы в осетинской литературе появились роман и повесть. Ц. Гадиев написал повесть «Честь предков» (1931), Б. Боциев — роман «Разбитая цепь» (1935), Д. Мамсуров — роман «Тяжёлая операция» (1939), А. Коцоев — повесть «Джанаспи» (1940), Нигер — поэму «На берегу Терека» (1939), Т. Епхиев — поэму «Два сердца» (1936) и др. Эти произведения посвящены гл. обр. теме коллективизации сельского хозяйства. Лучшие стихотворения Х. Плиева (р. 1908), Ц. Хутинаева (1910—38), Я. Хозиева (1916—38), Г. Кайтукова (р. 1911), Г. Плиева (р. 1913) и др. являются откликом на важнейшие события жизни советского народа, воспевают Коммунистическую партию, дружбу народов. В развитии осетинской советской литературы большую роль сыграли журналы «Фидиуаг» («Глашатай», 1927) и «Мах дуг» («Наша эпоха»).

Открытие в 1935 Осетинского государственного драматич. театра способствовало росту осетинской советской драматургии. В 30-х гг. начала развиваться детская литература.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 осетинские писатели в своих произведениях показывали массовый героизм советских людей на фронте и в тылу, их любовь к Родине, ненависть к врагу. В это время появились поэмы «Богатырь Хадзымурза» и «Партизан Бибо» Б. Боциева, «Песнь победы» Г. Плиева, стихи М. Елекоева, пьеса «Черный туман» Г. Джимиева (1905—44) и др. произведения, звавшие на борьбу с врагами, воспитывавшие в народе чувство советского патриотизма.

В послевоенные годы осетинская литература пополнилась значительными произведениями: первая книга трилогии Е. Уруймаговой (р. 1905) «Навстречу жизни» (1949), роман Д. Мамсурова «Поэма о героях» (1948), комедия А. Токаева (р. 1910) «Женихи» (1947), «Повесть о колхозном плотнике Саго» (1947) М. Цагараева (р. 1916), пьеса «Мать сирот» Д. Туаева (р. 1903) и др. На осетинский язык переведены многие произведения русских, украинских и западноевропейских классиков, советских писателей М. Горького, В. В. Маяковского и др., а также Шота Руставели, И. Г. Чавчавадзе, М. Гафури, О. Туманяна. Лучшие произведения осетинской литературы переводятся на русский язык и тем самым становятся достоянием народов Советского Союза.

В послевоенные годы партийной печатью были вскрыты ошибки и недостатки осетинской литературы, извращения националистич. характера. В литературоведении получила нек-рое распространение

теория «единого потока», неправильно оценивалось творчество ряда дореволюционных осетинских писателей, не анализировались глубоко произведения современной литературы. В работах, посвящённых нартскому эпосу, идеализировались феодально-родовые обычаи. Постановление ЦК ВКП(б) от 4 марта 1952 «О руководстве Северо-Осетинского Обкома ВКП(б) идеологической работой в республике», а также решения пленумов Северо-Осетинского Обкома КПСС вскрыли эти ошибки и указали пути дальнейшего развития осетинской литературы и литературоведения. Партийная критика помогает осетинским писателям успешно овладевать методом социалистического реализма.

Лит.: Коцойты А., Уацмыстæ, т. 1 Дзæуджыхъæу, 1949; Епхиты Т., Коцойты Арсен цард æмæ сфæлдыстад (Тезистæ), Дзæуджыхъæу, 1947; Ардасенты Х., Дзанайты Иваны (Нигер) цард æмæ сфæлдыстад, в кн.: Нигер, Уацмыстæ, т. 1, Дзæуджыхъæу, 1949; Мамсыраты Д., Уæззау операци, Дзæуджыхъæу, 1949; на рус. яз.— Хетагуров К., Собрание сочинений, т. 1—3, М., 1951; Коста Хетагуров. Сборник памяти великого осетинского поэта, М., 1941; Осетинская литература, М., 1952; Осетинские рассказы, М., 1952; Чичеров В. И., Некоторые вопросы теории эпоса и современные исследователи нартских сказаний осетин, «Известия Акад. наук СССР. Отделение литературы и языка», 1952, т. 11, вып. 5; Нигер (Иван Джанаев), Думы Осетии, М., 1951; Уруймагова Е., Навстречу жизни, М., 1951.

X. Изобразительные искусства и архитектура.

На территории С.-О. АССР с древнейших времён (2-е тысячелетие до н. э., см. *Кобанская культура*) широко распространено прикладное орнаментальное искусство. Характерный орнамент (спирали, солярные знаки, мотины рогов, геометрические и растительные формы) украшает разнообразные бытовые предметы. Развиты художественная обработка металла (гравировка, насечка, чернение и др.), резьба по дереву (на деталях жилищ, мебели, утвари, в частности превосходные трости, украшенные скульптурными изображениями), вышивка (гл. обр. на женской одежде — золотыми и серебряными нитями в сочетании со шнуром, галуном, металлическими нашивными украшениями, аппликацией) и другие виды народного искусства. С конца 19 в. под воздействием передового русского искусства появляется живопись. Первыми живописцами были поэт К. Л. Хетагуров (писавший реалистич. пейзажи, жанровые картины) и М. С. Туганов (1870—1952; народный художник С.-О. АССР), оба учившиеся в петербургской Академии художеств. После установления Советской власти начался подъём изобразительного искусства Сев. Осетии. Художники обращаются к темам из истории и современной жизни народа, создают образы его лучших людей. Значительную роль в развитии искусства в республике сыграли скульпторы — народный художник С.-О. АССР С. Д. Тавасиев (р. 1894), Д. Дзантиев, график С. Кусов — первый осетинский мастер книжной иллюстрации, заслуженные деятели искусств С.-О. АССР — график и живописец А. Г. Хохов (р. 1894), живописец Н. Е. Кочетов (р. 1901). Успешно работают живописец П. М. Зарон (р. 1915), график А. Джанаев, скульптор С. П. Санакоев (р. 1920). Создан Союз советских художников (1936); организован республиканский Художественный музей. Развивается творчество мастеров народного искусства (керамика, резьба по дереву и камню, напр. работы мастера С. М. Едзиева; изделия из металла, вышивка, впервые — ковры).

К наиболее значительным памятникам архитектуры на территории С.-О. АССР относятся Нузальская часовня (13 в.), склеповые сооружения и башня в сел. Даргавс (13 в.), Татартупский минарет (конец 14 в.), святилище «Реком» (16 в.), Алагирская церковь (19 в.), Татарская мечеть (начало 20 в.) в г. Орджоникидзе. Сохранились с большим мастерством выполненные народные жилища. За годы Советской власти в городах и посёлках С.-О. АССР построено много благоустроенных жилых домов и общественных зданий, в архитектуре к-рых творчески используются национальные формы зодчества. Среди лучших зданий — Дом Советов (арх. Б. Р. Симонов), жилой дом металлургов (арх. А. И. Бтемиров), нефтяной техникум (арх. Т. И. Дзиова), Дом Севкавэнерго (арх. Т. М. Бутаева) в г. Орджоникидзе. Созданы монументальные памятники Г. К. Орджоникидзе (скульптор Л. А. Дитрих, арх. Б. В. Данчич) и К. Л. Хетагурову (скульптор С. Д. Тавасиев, архитектор заслуженный деятель искусств С.-О. АССР И. Г. Гайнутдинов) в г. Орджоникидзе.

XI. Музыка.

Истоки осетинской народной музыкальной культуры связаны с древним эпосом. Жанры народно-песенного творчества: зарджыта (песни), каджыта (былины), кафты зарджыта (плясовые песни). Большое место занимают героические, исторические, трудовые, бытовые, обрядовые и другие песни. Осетинская народная музыка в основе своей диатонична. Помимо мажора и минора, применяются древние лады — дорийский, фригийский, миксолидийский. Для народных напевов характерны мелодич. ходы на кварту, окончание на доминанте, иногда на медианте. 2-голосные напевы часто оканчиваются на кварте. Ритмич. строение разнообразно (встречаются триольные и синкопированные ритмы). Народные песни нередко имеют куплетное строение. Героич. и историч. песни обычно носят импровизационный песенно-речитативный характер. Осетинские народные танцы: зилга кафт (круговые плясовые), хонга кафт (танцы приглашения), симды (массовые пляски), ронг кафт (быстрые танцы на носках). Распространены инструментальные танцевальные пьесы — цагды. Народные музыкальные инструменты: уадынз (свирель), кисын фандыр (струнный смычковый), дала фандыр, дуадестенон (струнные щипковые), гумсаг (ударный), карцганаг (трещотка).

С установлением Советской власти народное творчество получило в республике широкое развитие, Созданы песни, отображающие новую жизнь осетинского народа (особенно много песен о колхозной деревне, героич. событиях Великой Отечественной войны). Широко развернулось самодеятельное музыкальное движение. Выдвинулся ряд композиторов-мелодистов. Впервые запись осетинских мелодий была произведена в 1885—86 известным русским композитором С. И. Танеевым. В 1920-х гг. появились первые осетинские композиторы — В. Аликов и А. Тотиев (записи и обработки народных мелодий, оригинальные песни). Симфонич. пьесы на осетинские темы написали в 1920-х гг. П. Мамулов — ученик Н. А. Римского-Корсакова, грузинский композитор В. И. Долидзе (обработки и переложения песен для симфонич. оркестра). В развитии осетинской профессиональной музыкальной культуры значительна роль заслуженного деятеля искусств С.-О. АССР Т. Я. Кокойти — автора первой осетинской симфонии, скрипичного концерта, симфонич. произведений и песен. Среди композиторов Е. Колесников, Н. А. Карницкая, Л. Кулиев, А. А. Полянниченко и др. В 1938 был организован Союз советских

композиторов С.-О. АССР. В республике работают: филармония (в её состав входят ансамбль песни и танца, симфонич. оркестр, музыкальный лекторий, оперный ансамбль), Дом народного творчества, 2 музыкальных училища и 4 музыкальные школы. Широкой известностью пользуется ансамбль песни и танца, созданный в 1938. В составе ансамбля заслуженные артисты С.-О. АССР Н. Тогузова, М. Кесаева, Б. Сопоев, Б. Торчинов. В ноябре 1954 Ансамбль песни и танца и симфонич. оркестр с успехом выступали на вечерах осетинского искусства в Москве.

XII. Театр и кино.

Театр. Истоками профессионального осетинского театрального искусства являются народные игры и представления, описания к-рых сохранились в нартском эпосе, в устных сказаниях.

В начале 20 в. возникают любительские кружки в г. Владикавказе (Орджоникидзе), в селениях Ольгинское, Дигор, Ардон, Алагир и др. Почти одновременно появились осетинские любительские драматические коллективы в Юж. Осетии и в гг. Баку, Тбилиси. Но благодаря жестокой цензуре и притеснениям со стороны царских чиновников эти кружки быстро распадались.

Подлинный расцвет культуры и искусства в Северной Осетии наступает после установления Советской власти. С 1920 начинается бурный рост народного самодеятельного искусства. Большую работу в этой области вёл заслуженный деятель искусств С.-О. АССР Б. И. Тотров. В 1931 при Государственном институте театрального искусства имени А. В. Луначарского в Москве была организована осетинская драматическая студия под руководством режиссёров МХАТ В. Я. Станицына и И. М. Раевского. 10 ноября 1935 в г. Орджоникидзе состоялось открытие профессионального осетинского драматического театра, в состав к-рого вошли выпускники студии. Художественным руководителем была Е. Г. Маркова. На сцене театра с успехом шли спектакли: «Платон Кречет» (1935) и «Макар Дубрава» (1952) А. Е. Корнейчука, «Васса Железнова» (1940) и «Егор Булычов и другие» (1950) М. Горького, «Нашествие» Л. М. Леонова (1943), «Из искры ...» Ш. Дадиани (1950), «Под золотым орлом» Я. Галана (1952), «Отелло» (1941) и «Король Лир» (1948) В. Шекспира, «Юлиус Фучик» Ю. А. Буряковского (1953), «Чёрный туман» Г. Джимиева (1944), «Мать сирот» (1941) и «Желание Паша» (1944) Д. Туаева, «Чермен» Г. Плиева (1949), «Женихи» Токаева (1949), и др. В коллективе выросли талантливые артисты: заслуженные артисты РСФСР В. В. Тхапсаев, П. К. Цирихов, М. К. Цаликов, народные артисты С.-О. АССР С. К. Таутиев (1910—46), С. Г. Икаева и В. С. Каргинова, режиссёры — заслуженный деятель искусств С.-О. АССР З. Е. Бритаева (с 1950 — главный режиссёр театра), Г. Д. Хугаев. Коллектив осетинского театра систематически выезжает с показом своих спектаклей в районы С.-О. АССР и за пределы республики. В Орджоникидзе работает русский драматический театр — один из старейших на Северном Кавказе (организован в 1869). В этом театре играли выдающиеся русские артисты — Н. Х. Рыбаков, П. И. Орленев, Н. Н. Синельников и др. Ведущие актёры и режиссёры этого театра — А. Г. Поселянин, С. А. Петровский, М. Н. Репина и др.— оказали большое влияние на развитие осетинского профессионального театрального искусства. В С.-О. АССР существует республиканский театр кукол.

Кино. До Великой Октябрьской социалистической революции в Сев. Осетии было всего 3 кинотеатра (в г. Владикавказе). В городах республики имеется (1954) 25 кинотеатров и профсоюзных киноустановок; 42 стационарные киноустановки и 18 автопередвижек, обслуживающих самые отдалённые селения республики. С 1943 в г. Орджоникидзе работает Северо-Кавказская студия кинохроники.

СЕ́ВЕРО-ОСЕТИ́НСКИЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее медицинское учебное заведение; готовит врачей. Находится в г. Орджоникидзе. Основан в 1939. Имеет 1 лечебный факультет. Около 50% студентов местной национальности (осетины). Имеется клинич. ординатура.

СЕ́ВЕРО-ОСЕТИ́НСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ К. Л. ХЕТАГУ́РОВА — высшее учебное заведение, готовящее преподавателей средней школы. Находится в г. Орджоникидзе. Основан в 1920. В 1938 институту присвоено имя осетинского народного поэта К. Л. Хетагурова. В составе института факультеты: физико-математический, историко-филологический, естественно-географический, иностранных языков и физического воспитания. Имеется заочное отделение и аспирантура.

СЕ́ВЕРО-ОСЕТИ́НСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников, инженеров-механиков. Находится в г. Орджоникидзе. Основан в 1918. В составе института 3 факультета: агрономический, зоотехнический, механизации процессов с.-х. производства, а также заочное отделение. Имеется аспирантура. Есть учебно-опытное хозяйство.

СЕ́ВЕРО-ПЕЧО́РСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — наименование с 1942 до 1947 *Печорской железной дороги* (см.).

СЕ́ВЕРО-САХАЛИ́НСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — низменная равнина на С. о-ва Сахалин. Длина ок. 300 *км*, ширина ок. 100 *км*. Высота до 150 *м*. Сложена песками, глинами, галечниками, собранными в крупные складки. Среди равнины поднимаются низкогорные островные кряжи высотой до 592 *м*. С В. низменность сопровождается большими косами и лагунами. Средняя температура января —18°,—23°, августа +13°,+16°. Осадков 400—500 *мм* в год. Орошается р. Тымь и небольшими реками бассейна Охотского м. Приморская полоса сильно заболочена. Покрыта лесотундровой растительностью. Центр занят редкостойной лиственничной тайгой с примесью ели и пихты. Крупные месторождения нефти (Оха, Эхаби). В тайге охота и оленеводство. На побережье рыболовство.

СЕ́ВЕРО-СИБИ́РСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — низменность, протягивающаяся от низовьев р. Енисея до низовьев р. Колымы. Ширина 200—600 *км*. Западная часть низменности (на Таймырском п-ове, между Средне-Сибирским плоскогорьем на Ю. и горами Бырранга на С.) нередко носит название Таймырской низменности, а к В. от Лены, в бассейнах Яны, Индигирки и Колымы соответственно: Яно-Индигирской, Индигирской и Колымской. Сложена гл. обр. мезозойскими морскими отложениями, перекрытыми рыхлыми морскими четвертичными осадками, аллювиальными и ледниковыми отложениями с включениями ископаемого льда. Рельеф холмисто-увалистый; местами поднимаются невысокие горные кряжи (Прончищева, Чекановского высотой до 550 *м*, и др.). Поверхвость заболочена, с большим количеством озёр. Растительность тунд-

ровая на С. и лесотундровая на Ю. Близ р. Хатанги, под 72°30′, растут самые северные в мире леса, состоящие из даурской лиственницы.

СЕ́ВЕРО-ТИХООКЕА́НСКАЯ КОТЛОВИ́НА — обширное понижение дна Тихого ок. между материковым склоном Сев. Америки на В., подводным Алеутским хребтом на С. и подводным Гавайским хребтом на Ю. и З. Дно С.-Т. к. преимущественно ровное, покрыто глинистым и песчанистым илом. Местами возвышаются слабо выраженные подводные хребты с отдельными вулканич. конусами. Вдоль сев. окраины котловины расположена узкая глубоководная Алеутская впадина, наибольшая глубина к-рой (и всей С.-Т. к.) 7678 *м* (по новым данным).

СЕ́ВЕРО-ТИХООКЕА́НСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ — тёплое течение в сев. части Тихого ок., продолжение течения *Куросио* (см.). Пересекает океан с З. на В. приблизительно между 35° и 42° с. ш. У меридиана 150° з. д. разделяется на Калифорнийское и Аляскинское течения. Скорость до 2 *км/час*. Температура воды зимой +10°, +15°, летом +18°, +23°. Солёность 33,8—34,3‰.

СЕВЕРОУРА́ЛЬСК — город областного подчинения в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на восточном склоне Урала, на р. Вагран (бассейн Оби), в 7 *км* от ж.-д. станции Бокситы (на ветке

Североуральск. Улица имени И. В. Сталина.

от г. Серова). Образован в 1944 из посёлка Петропавловска. Крупный центр добычи бокситов (месторождение «Красная Шапочка»), используемых в качестве сырья на алюминиевом заводе в Краснотурьинске. Добыча железной руды, лесная пром-сть, предприятия пищевой пром-сти. 2 средние, 2 семилетние и начальная школы, школа ФЗО, школа рабочей молодёжи, 2 клуба, Дом пионеров, 3 библиотеки. На берегу р. Вагран заложен парк культуры и отдыха. Издаётся городская газета «Правда Севера».

СЕ́ВЕРО-ФРАНЦУ́ЗСКИЕ А́ЛЬПЫ — горы во Франции, северная, наиболее высокая часть Зап. Альп. Состоят из трёх зон, вытянутых с С. на Ю. По границе с Италией расположена водораздельная зона кристаллич. массивов: на С. самый высокий массив Альп — Монблан (вершина Монблан, 4810 *м*), южнее — Грайские Альпы (массив Вануаз, 3852 *м*), далее к Ю.— Котские Альпы (массив Монте-Визо, 3841 *м*). Характерны резкие гребни, острые вершины, глубокие ущелья рек. Сохранились следы древнего оледенения (троги, обширные цирки, морены), развиты современные ледники (Мер-де-Глас длиной 15 *км*); выше 3000 *м* лежат вечные снега. Массивы труднодоступны, перевалы лежат на высоте более 2000 *м* (Мон-Сени, 2084 *м*, Малый Сен-Бернар, 2188 *м*, и др.).

Параллельно водораздельному гребню, отделённая от него пониженной полосой внутренних долин и котловин, проходит цепь боковых массивов из гранитов и гнейсов. Цепь начинается на Ю. массивом Пельву (4103 *м*), севернее высятся массивы: Тайфер, Гранд-Рус, Бельдонн, с мало расчленёнными формами рельефа и небольшими ледниками.

К западу от боковых массивов тянется продольная глубокая тектоническая борозда, занятая долинами рр. Арли, Драк, Изер (долина Грезиводан). Долины эти отделяют от высокогорного пояса Предальпы — средневысотные известняковые горы, разделённые продольными и поперечными долинами на отдельные группы хребтов. На З. Предальпы постепенно опускаются к низменности р. Роны.

Климат в горах суровый, очень влажный. Осадки выпадают в количестве от 1000 до 2500 *мм*, преимущественно летом. Распределение осадков зависит гл. обр. от высоты и экспозиции склонов. Температуры понижаются в среднем на 0,5° на каждые 100 *м* высоты. Летние осадки, а также талые снеговые и ледниковые воды питают многочисленные реки — Изер, Драк и другие, обладающие большими запасами гидроэнергии, широко используемой промышленностью Савойи. Предальпы покрыты буковыми, пихтовыми и еловыми лесами. В высокогорном поясе на склонах долин растут лиственничные, сосновые, еловые леса, выше 2000—2200 *м* широко развиты альпийские луга. С.-Ф. А. пересекаются ж.-д. магистралью Лион — Турин и несколькими шоссейными дорогами.

СЕ́ВЕРО-ЧУ́ЙСКИЙ ХРЕБЕ́Т — горный хребет на Алтае, ограниченный долинами рр. Карагем и Чаган-Узун на Ю. и долиной р. Чуи на С. Длина рек ок. 120 *км*. В наиболее высоком массиве — Маашей-Баш, достигает высоты 4173 *м*. Сложен глинистыми сланцами, песчаниками, известняками, а также метаморфич. породами. Склоны до высоты 2200—2400 *м* покрыты лиственничными лесами. Выше — альпийские луга и ледники (общая площадь последних ок. 127 *км*²).

СЕ́ВЕРО-ШОТЛА́НДСКОЕ НАГО́РЬЕ (Шотландское нагорье, Хайленд) — нагорье в Шотландии, занимает сев. часть о-ва Великобритания. Площадь ок. 40 тыс. *км*². Представляет собой остаток обширной горной системы каледонской складчатости. В третичный и четвертичный периоды подверглось интенсивным вертикальным разломам и оледенению. Сложено древними кристаллич. породами (гнейс, сланец, гранит), местами девонским красным песчаником и третичными изверженными породами. В рельефе С.-Ш. н. выровненные платообразные поверхности чередуются с глубокими долинами и ущельями тектонически-ледникового происхождения. Крупнейшая депрессия — впадина *Глен-Мор* (см.), делит С.-Ш. н. на сев.-вост. нагорье и *Грампианские горы* (см.). Высшая точка С.-Ш. н. и всей Великобритании — гора Бен-Невис, 1343 *м*. Климат умеренный, океанический, с обильными осадками (более 2000 *мм* на З., ок. 1000 *мм* на В.). Много озёр (крупнейшие — Лох-Ломонд и Лох-Несс), болот, торфяников. Крупные запасы гидроэнергии. В растительном покрове преобладают вересковые пустоши, в вост. районах на нижних склонах гор и в речных долинах встречаются леса из сосны и берёзы. Население редкое, занято гл. обр. рыболовством и пастбищ-

ным животноводством. Обширные охотничьи парки. Имеются гидроэлектростанции. Иногда С.-Ш. н. называют лишь его сев.-зап. половину, исключая из него Грампианские горы.

СЕ́ВЕРСКАЯ — станица, центр Северского района Краснодарского края РСФСР. Расположена на р. Убинка (бассейн Кубани), ж.-д. станция (на линии Краснодар — Новороссийск). Маслозавод, кирпично-черепичный завод, 2 леспромхоза, лесхоз. 2 средние, семилетняя и 2 начальные школы, библиотека, зимний и летний кинотеатры; стадион. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. озимая пшеница), технических (в основном — жёлтый табак) и кормовых культур. Мясо-молочное животноводство, овцеводство (мясо-шёрстное и каракулеводческое), свиноводство. Заводы: строительных материалов и винодельческий, лесозаготовительные и лесоперерабатывающие предприятия. 3 МТС; табачный и садоводческий совхозы.

СЕ́ВЕРСКИЕ ГОРОДА́ — наименование в 16—первой половине 17 вв. русских городов, расположенных на границах Литвы и т. н. Дикого Поля. Города, расположенные в бассейне р. Десны — Брянск, Чернигов, Трубчевск, Новгород-Северский, Почеп, Стародуб и др., защищали Русское государство от нападений Польши и Литвы. Города по р. Сейму (Путивль, Рыльск, а также Севск с Комарицкой волостью) прикрывали юж. границы России от набегов татар. В конце 16— начале 17 вв. в С. г. было много беглых крестьян из центральных областей России, а также казачества, что предопределило активное участие этих городов в крестьянской войне под руководством Ивана *Болотникова* (см.).

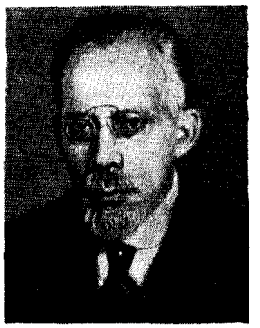
Лит.: П л а т о н о в С. Ф., Очерки по истории смуты в Московском государстве XVI—XVII вв., Переиздание, М., 1937 (гл. 1).

СЕ́ВЕРСКОЕ КНЯ́ЖЕСТВО — русское удельное княжество с центром в Новгороде-Северском, образовавшееся в конце 11 в. в бассейне рек Десны, Сейма и верховий Оки в результате феодального дробления Черниговского княжества. В конце 12 в. северские князья пытались вести самостоятельную борьбу с половцами (поход 1185 *Игоря Святославича*, см.). В конце 14 в. вся Северская земля была захвачена Великим княжеством Литовским. В начале 16 в. территория С. к. снова вошла в состав России, но по *Деулинскому перемирию* (см.) 1618 временно отошла к Польше. В 1667 окончательно закреплена за Россией.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 1—[IX—XIII вв.], М., 1953; Г о л у б о в с к и й П., История Северской земли до половины XIV в., Киев, 1881.

СЕ́ВЕРУД (Saeverud), Харальд Сигурд Йухан (р. 1897) — норвежский композитор и прогрессивный музыкально-общественный деятель. Учился в Музыкальной академии в Бергене (1915—20) и в Высшей музыкальной школе в Берлине (1920—21). В 1930—31 — председатель Союза деятелей искусств в Бергене, с 1939 — заместитель председателя общества «Новая музыка», в 1946—48 — член правления Союза норвежских композиторов. Автор 7 симфоний (в т. ч. симфонии, посвящённой победе Советского Союза над фашистской Германией), ряда оркестровых сочинений (50 вариаций Сантостинато, сюита «Лукреция», симфонич. танцы), музыки к драме «Пер Гюнт» Г. Ибсена (1947), концерта для гобоя с оркестром, фортепианных пьес (в т. ч. сильюстэльские пляски и напевы).

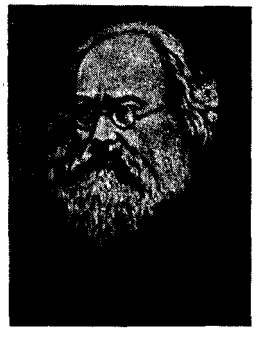
СЕ́ВЕРЦОВ, Алексей Николаевич (1866—1936) — советский биолог, академик (с 1920) и действительный член Академии наук Украинской ССР (с 1925). Сын Н. А. Северцова. Окончил Московский ун-т (1890). С 1898— профессор Юрьевского (ныне Тартуского), с 1902— Киевского, в 1911—30—Московского ун-тов. В 1930 по инициативе С. и при его непосредственном участии в составе Академии наук СССР была организована лаборатория эволюционной морфологии, преобразованная в 1935 в Институт эволюционной морфологии и палеозоологии его имени (ныне Институт морфологии животных имени А. Н. Северцова Академии наук СССР). Многочисленные труды С. посвящены вопросам эволюционной морфологии, установлению закономерностей эволюционного процесса. Одновременно С. разрабатывал проблемы филогенеза, выступая ревностным и убеждённым сторонником теории Ч. Дарвина. Его ранние работы (1891—1901) относятся к изучению проблемы метамерии головы позвоночных; из них особой известностью пользуются «Очерки по истории развития головы позвоночных. 1. Метамерия головы электрического ската» (1898). Много внимания С. уделял также вопросу о происхождении парных конечностей позвоночных животных. Он выдвинул теорию происхождения пятипалой конечности из 7—10-лучевой конечности предков, происшедшей, в свою очередь, от многолучевого плавника древних рыбообразных форм. Эта теория, как и его теория происхождения парных конечностей рыб, является общепризнанной теорией происхождения конечностей позвоночных. С. принадлежит монография «Исследования об эволюции низших позвоночных» (3 чч., 1916—17, 1924), в к-рой им изложен цикл работ по вопросам эволюции общей организации низших позвоночных и их филогении. В своих филогенетич. работах С. стремился сопоставить данные сравнительно-анатомич. и эмбриологич. исследований с палеонтологич. фактами; он подчёркивал также необходимость изучать при выяснении филогенеза строение, развитие и функциональное значение всех систем органов. Многочисленные филогенетич. исследования С. послужили основой для его теоретич. работ, посвящённых выяснению общих закономерностей эволюции животных. Последние были им обобщены в монографии «Морфологические закономерности эволюции» (нем. изд. 1931, русск. изд., расширенное и дополненное, 1939). Филогенетич. изменения он рассматривал в неразрывном единстве с внешней средой. Много труда положил С. на разработку теорий соотношения индивидуального и историч. развития, названной им «теорией филэмбриогенеза». В отличие от Э. *Геккеля* (см.), считавшего, что новые признаки возникают только у взрослых организмов, С., изучив способы возникновения новых признаков в онтогенезе и филогенезе, выдвинул положение о появлении новых признаков на любой стадии онтогенеза; подробно разработал вопрос о способах изменений признаков в онтогенезе, имеющих филогенетич. значение (т. н. модусы филэмбриогенеза). Кроме того, С. разработал теорию прогресса, дал понятия биологич. и морфофизиологич. прогресса и установил 4 основных направления, к-рыми достигается биологич. прогресс: ароморфоз (повышение общей жизнедеятельности организма),



идиоадаптация (приспособление к непосредственным условиям существования), ценогенез (эмбриональное приспособление), общая дегенерация (упрощение организации как приспособление к специальным условиям существования). С. принадлежит также подробная классификация способов филогенетич. изменений органов. Выступая как убеждённый сторонник эктогенетич. эволюции, С. утверждал, что единственной причиной филогенетич. изменений являются изменения среды. С. был талантливым лектором и педагогом, создал большую школу морфологов.

Соч. С.: Собрание сочинений, т. 1—5, М.—Л., 1945—50.
Лит.: Алексей Николаевич Северцов. Библиография [сост. Махотин А. А. и Д. Л. Марголина], М.—Л., 1951; Матвеев Б. С. и Дружинин А. Н., Жизнь и творчество А. Н. Северцова (1866—1936), в кн.: Памяти академика А. Н. Северцова. [Сборник статей], т. 1, М.—Л., 1939 (стр. 7—54); Северцова Л. Б., Алексей Николаевич Северцов. Биографический очерк, М.—Л., 1946.

СЕ́ВЕРЦОВ, Николай Алексеевич (1827—85) — крупный русский зоолог, зоогеограф и путешественник. Ученик К. Ф. Рулье. В 1846 окончил Московский ун-т. В 1855 защитил диссертацию «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии» (изд. 1855 и 1950), в к-рой им были вскрыты зависимости, определяющие периодические явления в жизни животных (миграции, размножение, линька животных и др.). Эта работа, построенная на принципе выделения территориальных географич. комплексов, явилась первым в России экологич. исследованием. Начиная с 1857 С. совершил многократные путешествия по Средней Азии, в результате к-рых им был собран обширный материал и опубликован ряд работ по фауне, а также по географии и геологии посещённых им районов. С. исследовал центральную часть Тянь-Шаня и составил его геологич. карту, изучил орографию Памира, его флору и фауну, составил карты перелётных путей птиц и др.



Познакомившись с теорией Ч. Дарвина и проверив её собственными наблюдениями, С. стал горячим сторонником и пропагандистом дарвинизма. Он собрал большой материал по распространению, систематике и образу жизни птиц в России и Туркестанском крае, создал богатую коллекцию птиц (ок. 12 000 экз.); его зоогеографич. работы в значительной мере построены на орнитологич. материале. С. разработал учение о зональном распределении животных («Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных», изд. 1873 и 1953), к-рое развил дальше в труде «О зоологических (преимущественно орнитологических) областях вне-тропических частей нашего материка» (1877). С. предложил своё деление Палеарктики, к-рое легло в основу дальнейших исследований этой области. Большой интерес представляют его труды «Орнитология и орнитологическая география Европейской и Азиатской России» (1867), «Аркары» (1873), «Путешествия по Туркестанскому краю и исследование горной страны Тянь-Шаня» (1873, 2 изд. сокр. 1947) и др. Большое исследование С.— «Орографический очерк Памирской горной системы», вышло в 1886 уже посмертно. Именем С. назван пик на Памиро-Алае, а также ледники на Памире и Заилийском Алатау.

Лит.: Берг Л. С., Памяти Николая Алексеевича Северцова, «Известия Всесоюзного географического об-ва», 1940, т. 72, вып. 1; Дементьев Г. П., Николай Алексеевич Северцов, зоолог и путешественник (1827—1885), 2 изд., М., 1948 (имеется библиография трудов С.); Золотницкая Р. Л., Н. А. Северцов — географ и путешественник, М., 1953 (имеется библиография трудов С. и литература о нем).

СЕВЕ́РЫ (Severi) — династия императоров в Древнем Риме (193—235). Её основатель *Септимий Север* (см.), 193—211, пришёл к власти с помощью паннонских легионов. Кроме него, к С. принадлежали его сыновья Каракалла, 211—217, и Гета, 211—212, и родственники его жены — Элагабал (Гелиогабал), 218—222, и Александр Север, 222—235. С. представляли интересы связанных с городами средних землевладельцев и рабовладельцев, к-рые в условиях начавшегося кризиса рабовладения стремились как к подавлению усиливавшихся движений эксплуатируемых масс, так и к ограничению растущего могущества крупных собственников. Выполняя эти задачи, С. старались поддерживать города, укрепляли государственный аппарат и армию. Пытаясь создать наследственную монархию, С. насаждали восточные культы, дававшие религиозное обоснование абсолютной монархич. власти. В борьбе с крупными землевладельцами С. применяли массовые конфискации их имений, что обостряло оппозицию сената. Каракалла и Элагабал были убиты заговорщиками. Александр Север пошёл на нек-рые уступки земельной аристократии, вызвавшие недовольство солдат, к-рое усилилось вследствие неудач в борьбе с германцами. Александр Север был убит солдатами, и с его смертью династия С. прекратилась.

СЕВЕРЯ́НЕ — одно из восточнославянских племён. В период 8—9 вв. племенной союз С. развивался в племенное княжество. С. жили на Десне, Сейме и Суле, на границе с кочевниками южнорусских степей. Раскопки северянских городищ 8—10 вв. (см. *Роменские городища*), напр. Новотроицкого городища на р. Псёл, свидетельствуют о распространении пашенного земледелия и скотоводства, о занятиях рыболовством, охотой и другими промыслами. В 907 С. принимали участие в походе Олега на Византию. Последнее упоминание о С. относится к 1024. В конце 11 в. на земле С. возникли города Курск, Ромны и др. Территория С. вошла в Черниговское княжество, из к-рого в конце 11 в. выделилось удельное *Северское княжество* (см.) с центром в Новгороде-Северском. Географические термины — *Северские города* (см.), Северская земля существовали до 17 в.

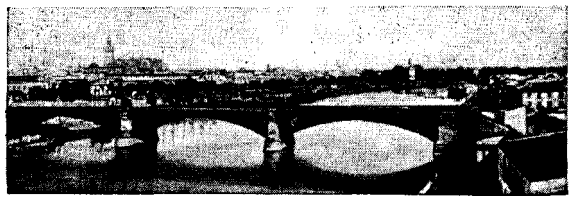
Лит.: Третьяков П. Н., Восточно-славянские племена, 2 изд., М., 1953.

СЕВЕРЯ́НИН, Игорь (псевдоним; настоящие имя и фамилия — Игорь Васильевич Лотарев) (1887—1941) — русский поэт. Автор сборников «Громокипящий кубок» (1913), «Златолира» (1914), «Ананасы в шампанском» (1915), «Victoria regia» (1915) и др. Поэзия С., провозгласившего себя главой поэтич. группы «эгофутуристов», носила декадентский характер. Тематика его стихов ограничена узким кругом салонно-мещанских представлений; язык отличается манерностью и вычурностью. После Великой Октябрьской социалистической революции С. эмигрировал. В 1940, находясь в Эстонии, выступил со стихами, в к-рых приветствовал вступление прибалтийских республик в Советский Союз.

СЕВИ́ЛЬСКАЯ ШКО́ЛА — одна из основных художественных школ в Испании 15—17 вв. Сложилась в Севилье, оживлённом торговом центре, где, вдали от придворных кругов столицы, искусство было теснее связано с народным творчеством. Реалистич. черты, сказавшиеся уже в живописи С. ш. 15 — начала 16 вв. (А. Фернандес и др.), ярко проявились в конце 16—1-й половине 17 вв. (Ф. Эррера, П. Леготе, Х. де Роэлас и Ф. Пачеко). Историч. заслуга С. ш.—создание «бодегонес»—жанровых сцен из народной жизни. Характерные для С. ш. стремление к правдивой передаче действительности, глубокий интерес к человеку, внимание к вопросам колорита и светотени способствовали расцвету испанского национального искусства 17 в. В Севилье работали крупнейшие испанские живописцы 17 в. Д. Веласкес (до 1623), Ф. Сурбаран, Б. Э. Мурильо, скульптор Х. Мартинес Монтаньес.

Лит.: Мауер А., Die Sevillaner Malerschule, L., 1911.

СЕВИ́ЛЬЯ — город на Ю. Испании, адм. центр провинции Севилья, историч. центр области Андалузия. Крупный торгово-транспортный и промышленный город, четвёртый по населению в стране.



Севилья. Вид города.

377 тыс. жит. (1950). Порт на р. Гвадалквивир, в 87 *км* от берега Атлантического ок., доступный для океанских судов. Вход в порт по каналу, ведущему через бар Сальмедины, глубиной до 8 *м*. Основные гавани: Таблада и Муэльес-де-лас-Делисиас. Узел железных и шоссейных дорог; аэропорт близ С., в Сан-Пабло. Предприятия военной пром-сти: артиллерийский, оружейный, патронный, авиационный заводы. Текстильная (изготовление шёлковых мантилий), пищевая (мукомолье, производство оливкового масла), табачная, стекольная, бумажная, кожевенная пром-сть. Вывоз вина, апельсинов, пробки, оливкового масла. Университет (с 1502).

Основание С. (в древности — Испалис) восходит ко времени финикийской колонизации (начало к-рой относится к 8 в. до н. э.). С середины 1 в. до н. э. С. находилась под властью Рима, являлась главным городом римской провинции Бетика. В начале 5 в. была столицей государства вандалов, в середине 5 в. перешла под власть вестготов; в 711—завоёвана арабами. В 11—12 вв. имела большое экономич. значение, вела крупную торговлю. В 1248 была отвоёвана у мавров войсками Фердинанда III Кастильского. После открытия Америки (1492) купечество С. получило монопольное право торговли со всеми вновь открываемыми землями; 16 в. был временем наибольшего экономич. расцвета С. Общий упадок Испании в 17—18 вв. особенно резко отразился на С., к-рая после предоставления Кадису (1707) монополии на торговлю с амер. колониями утратила свои прежние преимущества.

В 1808—10, с занятием франц. захватчиками Мадрида, С.— фактическая столица восставшей против наполеоновского владычества Испании. В феврале 1810— августе 1812 была оккупирована франц. войсками. Во время подавления интервентами испанской буржуазной революции 1820—23 была снова оккупирована франц. войсками. В последние десятилетия 19 в. С. становится крупным центром рабочего движения. С конца 20-х гг. 20 в. в С. выросло влияние коммунистов. В 1932 в С. происходил IV съезд компартии Испании, на к-ром из партии были изгнаны троцкисты. Во время национально-освободительной войны испанского народа 1936—39 в районе С. образовались крупные очаги партизанского движения. С. продолжает быть крупным центром борьбы испан. народа за свободу и демократию. С.— родина вождя испанского рабочего класса Х. Диаса.

В С. имеются выдающиеся памятники архитектуры. Наиболее значительными из них являются: готич. собор (15 в.; достраивался позже) с колокольней «Ла хиральда» (1184—96), переделанной из минарета и достроенной в 16 в.; мавританский замок-дворец Алькасар (начат ок. 1200; позже перестраивался), а также здание городского совета (Аюнтамьенто), построенное в формах раннего Ренессанса (начато по проекту Д. де Рианьо в 1527); биржа (Лонха; теперь «Архив Индии»), относящаяся к эпохе зрелого Ренессанса (Х. Эррера, 1583—1598); так называемый «Дом Пилата» (16 в.), в интерьерах к-рого ренессансные мотивы сочетаются с мавританскими. Дворец Сан-Тельмо (17—18 вв.) и здание табачной фабрики (17—18 вв.) отличаются пышностью фасадов в стиле *барокко* (см.). К 16—17 вв. относится расцвет местной школы живописи (см. *Севильская школа*). В С. родились выдающиеся испанские художники Д. Веласкес и Б. Э. Мурильо.

СЕВИНЬЕ́ (Sévigné), Мари Рабютен-Шанталь де (1626—96), маркиза, — французская писательница, автор писем, отразивших жизнь и образ мыслей дворянства 17 в. Близкая ко двору Людовика XIV, С. рисует картину придворных нравов, касается важных политич. событий (крестьянские восстания, процесс министра финансов Фуке, переворот 1688 в Англии и т. д.), освещая их с точки зрения несколько фрондирующей, но в основном верноподданнической знати. Ценный историч. документ эпохи, письма С. являются также образцом изящной и точной прозы классицизма.

Соч. С.: Lettres, t. 1—3, P., 1946.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М., 1946, стр. 453—55 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Boissier G., M-me de Sévigné, P., 1887.

«СЕВКАБЕЛЬ» — см. *Кабельный Ленинградский завод «Севкабель»*.

СЕВООБОРО́Т. В сельскохозяйственной литературе севооборотом обычно называют чередование различных культур на определённой земельной территории. Земельный участок делят на несколько равновеликих (с небольшими отклонениями) полей соответственно принятой схеме чередования культур во времени, и каждое поле последовательно занимают этими культурами. Период полной смены на каждом поле всего состава культур, входящих в С., называется ротацией. Такое определение С. неточно, т. к. не раскрывает его сущности. Состав и чередование культур не могут характеризовать положительных и отрицательных качеств С. вне зависимости от хозяйственных и природных условий и применяемого комплекса агротехнич. мероприятий. Поэтому в понятие «С.» в широком смысле включают не только систему ротации, но и систему обработки почвы и систему удобрения. Такое представление о С. впервые дал советский учёный В. Р. Вильямс. В понятие С. следует относить также систему сортосмены (и сортообновления), систему полезащитных лес-

ных полос и другие мероприятия применяемой в хозяйстве агротехники. Так как С. является стержнем организационного плана хозяйства, определяя в основном формы и порядок использования земли, как основного средства с.-х. производства, то С. необходимо рассматривать в тесной связи с задачами и направлением хозяйства.

В условиях крупного социалистического с.-х. производства С. планируют, исходя из основной задачи социалистического сельского хозяйства: получения наибольшей с.-х. продукции с используемой площади в интересах и государства и самого хозяйства при наивысшей производительности труда. Агротехнич. значение С. заключается в том, что он должен содействовать восстановлению и повышению плодородия почвы, т. е. создавать условия для получения высоких и устойчивых урожаев. С. в колхозах и совхозах должен способствовать развитию и целесообразному сочетанию основных отраслей с.-х. производства, имеющихся в хозяйстве (особенно сочетанию растениеводства с животноводством, созданию прочной кормовой базы), увеличению доходности, а в колхозах также увеличению стоимости трудодня. С. должен благоприятствовать наилучшему использованию средств производства, особенно тракторов, комбайнов и других с.-х. машин, комплексной механизации всех работ. Таким образом, С. в колхозах и совхозах представляет комплекс агротехнических и организационных мероприятий, направленных на увеличение производства с.-х. продукции путём правильного использования всех земель, правильного размещения посевов по соответствующим каждой культуре предшественникам и применения на каждом поле передовой агротехники с учётом хозяйственных и природных условий.

Необходимость чередования посевов в С. объясняется прежде всего снижением урожайности или даже гибелью отдельных культур при бессменном их возделывании на одном и том же участке. Лён, напр., на 3—4-й год возделывания обычно полностью погибает, хотя другие культуры на том же участке дают нормальный урожай. Такое же «утомление почвы» наблюдается и при бессменной культуре клевера. Наряду с такими культурами известны с.-х. растения, урожай к-рых при хорошей агротехнике снижается сравнительно мало или даже сохраняет устойчивость и при продолжительной монокультуре. Напр., картофель может давать высокие урожаи при длительном бессменном возделывании на хорошо удобряемых участках. На чернозёмных плодородных почвах при хорошей агротехнике удавалось длительное время сохранять устойчивые урожаи ржи. Однако и в этом случае периодич. смена посевов, как правило, сопровождается повышением урожайности.

Чередование посевов имеет большое значение в борьбе с вредителями и болезнями с.-х. растений, а также с сорными травами, т. к. изменение условий среды вызывает смену, а иногда и гибель многих растительных и животных организмов. Вред бессменного возделывания заключается также в одностороннем истощении почвы, в нерациональном использовании почвенного плодородия, т. к. разные растения берут воду и элементы пищи из разных слоёв почвы и в различном соотношении.

В основе каждого С. лежит определённый руководящий принцип, на базе к-рого устанавливается чередование культур. В первых, наиболее древних системах земледелия — залежной и лядинной (огневой) — не было еще твёрдого устойчивого С. После нескольких лет использования вовлекаемого в культуру участка целины (или долголетней залежи) и резкого снижения почвенного плодородия поле переставали обрабатывать и забрасывали в долголетнюю залежь. В переложной системе земледелия срок залежи сокращается до 3—7 лет. В том и другом случае восстановление утраченного плодородия предоставляется природным силам, т. е. совершается без участия земледельца. Это и является руководящим принципом залежных С.

Более или менее определённое чередование культур начинается с возникновения паровой системы земледелия, получившей широкое распространение в разных странах в феодальный период. Одним из наиболее характерных для этой системы ротаций С. является т. н. трёхполье, состоящее из пара, озими и ярового поля. Третья часть пашни в этом случае не даёт урожая и предназначается для проведения системы мер, восстанавливающих почвенное плодородие. В этом и заключается руководящий принцип парового С. В пустующее паровое поле вносится навозное удобрение, в почве накапливается запас влаги, поле несколько раз обрабатывается для уничтожения сорняков. Осенью на паровом поле сеют озимые хлеба. Следующее, яровое, поле занимают хлеба и другие яровые культуры, использующие последействие навозного удобрения. В целом трёхпольный С. носит ярко выраженное зерновое направление. Устойчивая урожайность в этом С. в районах бедных подзолистых почв может поддерживаться только при внесении больших доз навозяого удобрения (40 *m/га*). Поэтому трёхпольный С. сочетался с животноводством, хотя и малопродуктивным. Кормовой базой животноводства были гумённые корма и особенно естественные луга и пастбища. По мере их распашки создавалась необходимость использовать пар в качестве пастбища, откладывая обработку на летнее время. В этих условиях трёхпольный С. уже не мог поддерживать устойчивость и высоту урожаев. Замену паровых трёхпольных С. ускорила ломка феодальных и зарождение новых, капиталистич. отношений. Зарождающаяся капиталистич. промышленность стала предъявлять спрос на с.-х. сырьё. Быстрое развитие городов при капитализме вызывало необходимость повышения товарности земледелия. Состав культур расширился. Началось возделывание пропашных культур — сначала картофеля, а затем корнеплодов (особенно сахарной свёклы), расширились площади прядильных культур, были введены посевы трав и кормовых корнеплодов для товарного животноводства. Паровые С. начали заменяться паропропашными, напр. четырёхпольными [1) пар, 2) озимь, 3) пропашные (корнеплоды, картофель), 4) яровые (зерновые) и другие культуры] и пятипольными [1) пар, 2) озимь, 3) яровые, 4) пропашные, 5) яровые зерновые].

На Западе чистый (или не занятый культурами) пар был заменён занятым паром, т.е. по существу ликвидирован. Введение в С. трав позволило построить плодосменные, или плодопеременные, С., к-рые получают развитие с конца 18 — начала 19 вв. Классич. примером таких С. считается норфолкский (от графства Норфолк на востоке Англии, где он впервые был введён). В нём —4 поля: 1) клевер, 2) озимая пшеница, 3) турнепс (или кормовая свёкла) по навозному удобрению, 4) ячмень с подсевом клевера. Такой С., как и подобные ему, создаёт благоприятные условия для развития товарного животноводства. В основу чередования культур в плодосменном С. положено деление культур на 2

группы — истощающих и обогащающих почву органич. веществом (гумусовая теория питания растений немецкого учёного А. Тэера). Затем в 30—40-х гг. 19 в. гумусовая теория опровергается экспериментальными работами Ж. Буссенго (Франция), к-рый доказывает, что решающее значение в питании растений имеет азот удобрений и азот, усваиваемый бобовыми растениями из воздуха. Трудами Ю. Либиха (Германия) выясняется исключительная роль зольных элементов в питании растений, и в основу С. кладётся принцип возврата почве извлекаемых урожаями элементов зольной пищи растений. Либих не считал С. средством поддержания плодородия почвы и сводил задачу земледельца в этом отношении к внесению в почву зольных элементов в виде минеральных удобрений. Придя на смену паровой системе земледелия с её трёхпольным зерновым С., плодосменные С. в комплексе с глубокой обработкой почвы и увеличением количества удобрений (в частности, минеральных) значительно подняли уровень плодородия почвы. В России одним из первых пропагандистов плодопеременных С. явился А. Т. Болотов (1738—1833), предлагавший вводить в состав С. не только зерновые хлеба, но и картофель, многолетние травы и другие культуры. Лишь в отдельных районах, гл. обр. нечернозёмной полосы, получили распространение С. с посевом многолетних трав на полях. Таковы, напр., ярославский четырёхпольный С.: 1) пар, 2) озимь, 3) клевер, 4) яровое, с восьмилетним чередованием вследствие двулетнего использования клевера, высеваемого через год, и восьмипольный волоколамский (Московская губ.) С.: 1) пар, 2) озимь, 3) клевер, 4) клевер, 5) яровые, 6) пар, 7) озимь, 8) яровые. Такие С. были всё же исключением. В основном с. х-во дореволюционной России характеризовалось паровыми трёхпольными, частично залежными и переложными и в малой степени паропропашными С. без трав. Эти С. в основном сохранились в СССР и в доколхозный период. С началом массовой коллективизации происходит переход к паропропашным С. и начинается также внедрение травопольных С., к-рое получает значительное развитие перед Великой Отечественной войной, а затем и после неё. Травопольные С. являются важнейшим звеном *травопольной системы земледелия* (см.), создатель к-рой советский учёный В. Р. Вильямс развивал и углублял научные положения русских учёных — В. В. Докучаева и П. А. Костычева. Вильямс положил в основу построения С. принцип восстановления плодородия почвы путём её обогащения деятельным перегноем и улучшения структуры, введения правильной зяблевой обработки почвы и внесения органич. удобрений в сочетании с минеральными. В травопольных С. чередование различных однолетних с.-х. культур после определённого периода (5—8 лет) прерывается посевом смеси многолетних бобовых (напр., клевер, люцерна) и злаковых (напр., тимофеевка) трав. При высоких урожаях (40—50 *ц* сена с гектара) травы представляют не только важный источник кормов для животноводства, но и имеют огромное агротехнич. значение, т. к. обогащают почву органич. веществом (за счёт перегнивания корней) и создают прочную мелкокомковатую почвенную структуру. В полевых С. травы используют преимущественно 1—2 года, в кормовых луговых С.— значительно дольше (см. *Травопольные севообороты*).

Преимущества травопольных С. теряются в том случае, если многолетние травы плохо развиваются и дают низкие урожаи. Поэтому в районах, где многолетние травы не дают высоких устойчивых урожаев, травопольные С. непригодны. В колхозах и совхозах СССР при введении С. состав и чередование культур в них не выбирают из готовых схем, а разрабатывают непосредственно в хозяйстве, имея в виду всемерное развитие основных отраслей его производства с учётом всех местных условий и хозяйственных особенностей. При этом в отдельные годы допускаются изменения в составе культур С. (без ломки границ полей), вытекающие из организационно-хозяйственного плана (напр., расширение посева кукурузы) и из природных условий (напр., пересев погибших озимых). Эти изменения должны сопровождаться правильным размещением каждой культуры по соответствующему ей предшественнику и хорошо разработанной агротехникой на основе учёта природных и хозяйственных условий. Введение С. требует составления тщательно продуманного плана перехода к С. в полном соответствии с принятым в хозяйстве перспективным планом развития его производства. Этот план должен предусматривать в переходные годы такое размещение посевов и такую агротехнику, при к-рых обеспечивалась бы высокая урожайность всех культур и особенно ведущих, важнейших.

Обычно в крупном хозяйстве имеется несколько С. Кроме полевых, как правило, вводятся кормовые С. В зависимости от направления хозяйства и других условий могут вводиться также овощные С. или специальные С. для выращивания нек-рых техвич. культур (напр., конопляные). В СССР *кормовые севообороты* (см.) имеют прежде всего целью обеспечить скот зелёным и сочным кормом. Перевозка его требует больших затрат труда и тяги, поэтому эти С. организуют на земельных угодьях вблизи животноводческих ферм (прифермские С.). Особенное значение в них имеет культура кукурузы на зерно и силос. Для повышения продуктивности малопродуктивных кормовых угодий (естественных лугов и пастбищ) их распахивают и включают в кормовые *луговые севообороты* (см.), называемые часто лугопастбищными С. На почвах, подверженных смыву и размыву, вводят почвозащитные С., имеющие кормовое значение.

Во многих совхозах и колхозах имеется несколько полевых С. Это объясняется или резким различием почв на отдельных полевых участках, или большим размером площади пашни, или наличием нескольких населённых пунктов в одном колхозе, или удобством обслуживания пашни тракторной бригадой и другими причинами. На орошаемом участке вводится свой специальный С. В двух рядом расположенных колхозах число и состав С. могут быть резко различными. Иногда целесообразно выделять из С. отдельные поля, т. н. выводные клинья. Это делают, напр., при возделывании таких с.-х. растений, к-рые дают урожай несколько лет (земляная груша, многолетние травы). Через несколько лет выводной клин распахивают и включают в С., а из полей С. под выводной клин отводят новое поле.

После постановления Сентябрьского пленума ЦК КПСС (1953) и последующих постановлений Коммунистической партии и Советского правительства в с. х-ве СССР начался пересмотр и уточнение имеющихся С. В С. всех районов СССР большое место получает кукуруза. Особенное значение для пересмотра, уточнения и улучшения С. имело постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об изменении практики планирования сельского хозяйства» (9 марта 1955). Порядок планирования с. х-ва, установленный этим постановлением, способствует повышению инициативы колхозников, работников

МТС и совхозов в деле дальнейшего развития сельского хозяйства, получению максимального количества продукции каждым колхозом и совхозом с закреплённых за ними с.-х. угодий, усилению ответственности колхозов, МТС и совхозов за производство с.-х. продуктов в необходимых количествах для государства, а значит, для всего советского народа.

Лит.: Хрущев Н. С., О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель. Доклад на Пленуме Центрального комитета КПСС 23 февраля 1954 г., М., 1954; О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 2 марта 1954 г. по докладу тов. Н. С. Хрущева, в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Лысенко Т. Д., Об агрономическом учении В. Р. Вильямса, М., 1950; Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, Собр. соч., т. 6, М., 1951.

СЕВООБОРО́Т ОВОЩНО́Й — севооборот, в к-ром ведущими являются овощные культуры. В СССР овощные культуры размещают не только в специальных овощных, но также в полевых и кормовых севооборотах. В совхозах и колхозах пригородных районов и сырьевых базах овощеперерабатывающей пром-сти, имеющих развитое овощеводство, посевы овощных культур размещают гл. обр. в С. о. В центральной полосе распространены также кормовые (луговые и прифермские) севообороты с овощными культурами. В колхозах Спасского района Рязанской обл., Бессоновского района Пензенской обл. и других колхозах, специализированных на производстве одной овощной культуры — лука на репку, осваиваются полевые севообороты с ведущей культурой лука. В колхозах и совхозах, расположенных в районах овощеперерабатывающей пром-сти, приняты полевые севообороты с культурой помидоров, зелёного горошка и др. В специальные С. о. включают культуры, наиболее требовательные к плодородию почвы и к содержанию в ней влаги в оптимальных для растений размерах (60% от полной влагоёмкости почвы). С. о. размещают на наиболее плодородных почвах: в поймах рек, на низинных осушенных торфяниках и лучших массивах полевой пашни близ водоёмов. В юж. и юго-вост. областях СССР, в районах орошаемого земледелия С. о. располагают на орошаемых участках.

С. о. бывают двух типов: 1) Без посева многолетних трав; вводятся в районах, где многолетние травы дают низкие урожаи, а также в поймах рек с поздним спадом весенних вод. Такие севообороты осваивают колхозы, применяющие для удобрения овощных культур компост из навоза, мусора, торфа. 2) С посевом многолетних трав. Такие севообороты распространены в колхозах, получающих высокие урожаи многолетних трав. Посев многолетних трав необходим в С. о., размещённых на засолённых почвах или на участках, орошаемых сточными водами. В С. о. без посева многолетних трав под капусту или огурцы, размещаемые по органическим или органическим и минеральным удобрениям, отводят обычно первые поля севооборота. Среди овощных культур лучшими предшественниками для столовых корнеплодов и лука являются ранняя капуста, огурцы, а также ранний картофель.

В С. о. многолетние травы оставляют на 1—2 года. При одногодичном использовании трав целесообразно вводить 5-, 6- и 7-польные С. о., при двухлетнем — 7-, 8- и 9-польные. Продолжительность ротации С. о. без трав 4—5 лет.

В нечернозёмной полосе пласт многолетних трав — лучший предшественник для капусты, оборот пласта — для огурцов, помидоров и лука. На черноземных почвах по пласту многолетних трав выращивают огурцы и помидоры, по обороту пласта — капусту и лук. В юж. и юго-вост. районах по пласту трав размещают помидоры, на второй год — капусту, огурцы; столовые корнеплоды и бобовые идут третьей или четвёртой культурой после распашки травяного пласта. Для предохранения посевов от вредителей и болезней с.-х. растений предусматривают посев или посадку одних и тех же овощных культур на одном поле севооборота не раньше, чем через 3 года. Посев и посадку овощных культур (лук, петрушка, морковь) производят ранней весной и чередуют с культурами, к-рые убирают ранней осенью (бобовые, картофель, помидоры).

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

СЕВОСМЕ́Н — способ чередования с.-х. культур без введения твёрдого севооборота. При С. предусматриваются только принципы чередования культур; заранее намеченной ротации нет.

СЕВР — город во Франции, в департаменте Сена и Уаза, юго-зап. пригород Парижа. Расположен на левом берегу Сены. 15 тыс. жит. (1946). Известен государственной мануфактурой художественного фарфора (см. *Севрский фарфор*) и музеем керамич. изделий. 10 авг. 1920 в С. был подписан один из договоров, завершивших первую мировую войну 1914—18 (см. *Севрский мирный договор 1920*).

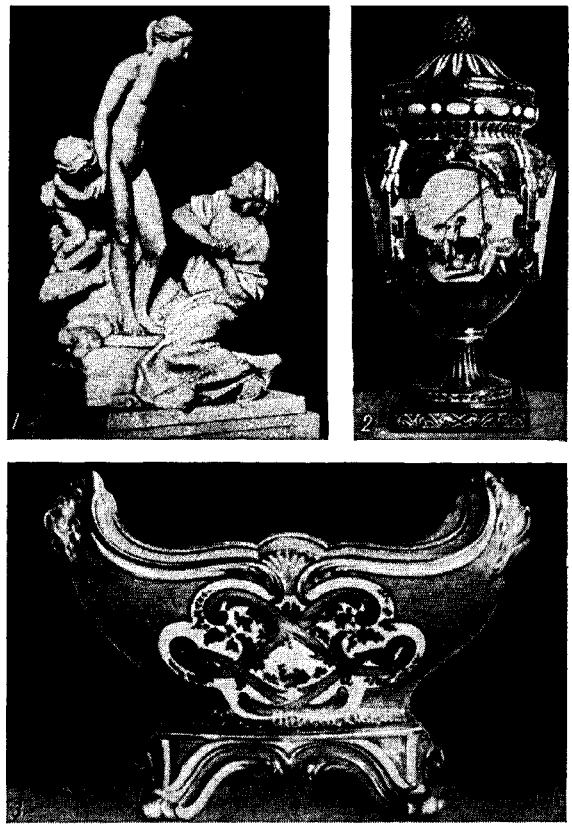
СЕВР (Север-Нантез) — река на З. Франции, левый приток Луары. Длина 138 *км*, площадь бассейна 2500 *км*². Берёт начало на вост. склонах возвышенности Гатин. Наибольшие подъёмы воды в феврале и ноябре. Судоходна на 21 *км* от устья. В устье С.— г. Нант.

СЕВР-НИОРТЕ́З — река на З. Франции. Длина 156 *км*, площадь бассейна 3150 *км*². Берёт начало в холмистой местности к В. от г. Ниор, впадает в бухту Эгийон Бискайского залива. Наиболее высокие уровни зимой (с декабря по февраль), летом — низкая межень. Судоходна от г. Ниор до устья (71 *км*). Нижнее течение реки соединено каналом с морским портом Ла-Рошель.

СЕ́ВРСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1920 — один из империалистич. договоров, завершивших первую мировую войну 1914—18; подписан 10 авг. 1920 в г. Севре (близ Парижа) Великобританией, Францией, Италией и Японией и объединившимися с ними 9 державами (дашнакской Арменией, Бельгией, Грецией, Польшей, Португалией, Румынией, Хиджазом, Чехословакией, Югославией), с одной стороны, и султанской Турцией — с другой. С. м. д. принадлежит к основным договорам *Версальско-вашингтонской системы* (см.). С. м. д. оформил раздел Османской империи, что являлось одной из основных империалистич. целей войны для стран Антанты. Вследствие резких разногласий между Англией, Францией, США и Италией по вопросу о дележе турецких территорий переговоры о заключении мирного договора с Турцией не были завершены в течение Парижской мирной конференции 1919—20. Только в апреле 1920 на конференции в Сан-Ремо (см. *Сан-Ремо конференция 1920*) между Англией и Францией было достигнуто соглашение о разделе азиатских владений Турции, хотя борьба империалистич. интересов в вопросе о судьбе Турции продолжалась и после заключения англо-французского соглашения. Проект мирного договора с Турцией был выработан конференцией послов главных союзных держав в Париже и 11 мая 1920 сообщён султанскому правительству Турции. После слабых

попыток изменить условия договора султанское правительство, не обладавшее уже фактич. властью в Турции, приняло условия мирного договора, хотя договор был решительно отвергнут созванным еще в апреле 1920 в Анкаре Великим национальным собранием Турции и образованным им правительством, ставшими во главе национально-освободительного движения турецкого народа. В целях осуществления грабительских условий договора, направленных как на захват турецких владений, так и на порабощение самой Турции, и содействия изменническому султанскому правительству Англия, Франция, Италия, Греция оккупировали значительную часть территории собственно Турции, а Греция в июне 1920 при содействии английского военно-морского флота начала вооружённые действия против турецких национально-освободительных сил. Согласно условиям С. м. д., территория Турции сокращалась в 4 раза по сравнению с довоенным размером. Сирия, Ливан, Палестина и Месопотамия, являвшиеся до того турецкими владениями, в качестве подмандатных территорий (см. *Мандатные территории*) передавались Англии и Франции; Турция лишалась всех своих владений на Аравийском п-ове; определение границ между Турцией и Арменией предоставлялось третейскому решению президента США (США строили планы создания зависимого от них армянского государства — «Великой Армении», как одного из плацдармов борьбы против Советской России и за гегемонию на Ближнем Востоке); от Турции отделялся Курдистан, к-рому была обещана «автономия» и границы к-рого должны были впоследствии быть определены Англией, Францией и Италией; Турция признавала англ. протекторат над Египтом, англ. аннексию Кипра, протекторат Франции над Марокко и Тунисом, отдавала Италии Додеканесские острова, отказывалась от всяких прав в отношении Судана. Вост. Фракия с Адрианополем, европейский берег Дарданелл и весь Галлиполийский п-ов, а также Измир передавались Греции. Из европейских владений Турции за нею были сохранены Стамбул (Константинополь) и прилежащая к городу узкая полоса земли. Зона Черноморских проливов подлежала полному разоружению и поступала целиком под контроль специальной международной «Комиссии проливов» с участием представителей США, Великобритании, Франции и других стран. Восстанавливался и расширялся режим *капитуляций* (см.), что фактически лишало Турцию прав суверенного государства. Финансы Турции поступали в распоряжение и под контроль комиссии из представителей Франции, Великобритании и Италии, этой комиссии предоставлялся также полный контроль над всей экономикой Турции. Согласно С. м. д., Турция обязывалась полностью демобилизовать свои вооружённые силы, к-рые в дальнейшем не должны были превышать 50 тыс. солдат и офицеров, в том числе 35 тыс. жандармерии. Все турецкие военные суда сдавались главным союзным державам. Турции оставлены были для административных нужд 7 сторожевых судов и 5 миноносцев. С. м. д. превращал турецкую территорию и особенно Черноморское побережье в базы и опорные пункты для борьбы против Советского государства. С. м. д.— самый кабальный и грабительский договор из Версальской системы. Его условия вызвали законное негодование всего турецкого народа, поднявшегося на борьбу за независимость своей страны. Одержав победу над греч. армией и принудив её к эвакуации турецкой территории, использовав обострившиеся франко-английские разногласия и политич. поддержку Советской России (см. *Советско-турецкий договор 1921*), анкарское правительство добилось на *Лозаннской конференции 1922—23* (см.) официальной отмены С. м. д. 1920 (см. *Лозаннский мирный договор 1923*).

СЕ́ВРСКИЙ ФАРФО́Р — художественные изделия крупнейшего во Франции фарфорового завода в г. Севре (близ Парижа). Фарфоровая мануфактура, основанная в 1756 в Севре, была переведена туда из Венсеннского замка, где с 1738 изготовлялся т. н.



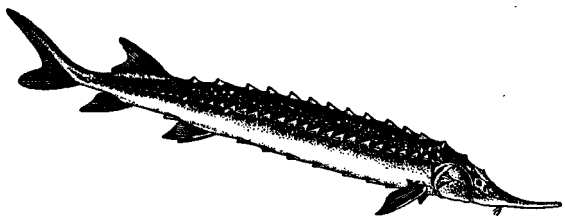
Севрский фарфор. 1. Группа «Пигмалион и Галатея» по модели Э. М. Фальконе. Бисквит. 1763. 2. Ваза. 1775. 3. Ваза для цветов. 1757.

мягкий фарфор («пат тандр», см. *Фарфор*). Получая исключительные привилегии и крупные средства, севрская мануфактура привлекала лучших художников, и её изделия (посуда, скульптура, различные предметы роскоши) уже в 3-й четверти 18 в. завоевали большую известность. Техника изготовления мягкого глазурованного фарфора позволяла применять богатую оттенками многокрасочную роспись и великолепные цветные фоны (напр., «Зелёный сервиз», 1756, «Бирюзовый сервиз с камеями», 1778—79, Гос. Эрмитаж, Ленинград). Для изготовления фигур и групп обычно служил неглазурованный фарфор (т. н. бисквит). Модели для них создавали Э. М. Фальконе (возглавлявший в 1757—1766 скульптурную мастерскую Севра), Ж. Ле Риш, Л. С. Буазо и многие другие франц. скульпторы. В середине 18 в. в С. ф. господствовали художественные принципы рококо; многие модели выполнялись по рисункам Ф. Буше. В дальнейшем в изделиях

Севра сказывается эволюция франц. искусства в сторону классицизма. С начала 70-х гг. севрская мануфактура производила, наравне с мягким фарфором, твёрдый фарфор, а с 1800, когда во главе её был поставлен известный учёный А. *Броньяр* (см.), выпуск мягкого фарфора был прекращён. Характерный образец твёрдого фарфора начала 19 в.— «Египетский сервиз» (1806—08, Музей керамики, Кусково). Севрский завод сохранил до настоящего времени значение основного центра производства художественного фарфора во Франции.

Лит.: Тройницкий С., Галерея фарфора имп. Эрмитажа, «Старые годы», 1911, октябрь, стр. 10—12; Lechevalier-Chevignard G., La manufacture de porcelaine de Sévres, P., 1908; Tilmans E., Porcelaines de France. Préface de F. Guey, [P., 1953].

СЕВРЮ́ГА (Acipenser stellatus) — рыба сем. осетровых. Длина тела до 220 *см*, вес до 68 *кг*. Тело покрыто пятью рядами крупных костных чешуй — жучек, между к-рыми на боках имеются звёздчатые пластинки. Рыло сильно вытянутое, уплощённое.



Усики короткие. Распространена в бассейнах Каспийского, Азовского, Чёрного и Адриатического морей. Образует несколько местных стад. Нерестует в реках с апреля по сентябрь; верестилища расположены в больших реках в 200—600 *км*, в малых горных — в 30—60 *км* от устья. Плодовитость от 20 тыс. до 362 тыс. икринок; икра откладывается на галечных грунтах, приклеивается к камням; развитие её происходит в течение 50—100 часов. Молодь из Волги скатывается в Каспийское м. в возрасте 2—3 месяцев, из Куры — сразу после выхода из икры. Взрослая С. совершает в море продолжительные кормовые миграции, летом держится на мелководье (10—40 *м*), осенью и зимой опускается на значительную глубину (до 100 *м*). Питается беспозвоночными и мелкой рыбой других видов. Половозрелости достигает в различных водоёмах в разное время: самцы от 5 до 13 лет, самки от 10 до 17 лет.

С. имеет большое промысловое значение; мясо и икра отличаются высокими вкусовыми качествами; спинная струна (хорда) используется для изготовления вязиги, плавательный пузырь — для производства клея. Запасы С. поддерживаются искусственным разведением. Известны помеси С. с осетром. Осуществляется акклиматизация С. в Аральском м.

СЕВСАМО́РЫ — город Древней Иберии, упоминается греч. географом Страбоном (1 в. до н. э.— 1 в. н. э.) как город-крепость, расположенный у р. Арагвы выше впадения её в Куру. Местоположение С. локализуется на левом берегу Арагвы, близ современной деревни Цицамури, где обнаружены остатки монументальных крепостных стен из тёсаного камня и сырца.

СЕВСК (Севьско) — город, центр Севского района Брянской обл. РСФСР. Расположен в 43 *км* от ж.-д. станции Комаричи (на линии Брянск — Льгов). В С.— маслодельно-сыродельный, овощесушильный, пенькообрабатывающий заводы; инкубаторно-птицеводческая станция; предприятия местной пром-сти. Средняя, 2 семилетние и 2 начальные школы, училище механизации с. х-ва, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс) и технических (конопля) культур, посадка картофеля; мясо-молочное животноводство. 2 животноводческих совхоза, 3 МТС, 2 сельские ГЭС. Спиртовой завод.

С. впервые упоминается в летописи под 1146 как поселение Чернигово-Северской земли. В 14 в. неоднократно подвергался нападениям татар. Во 2-й половине 14 в. был захвачен Литвой. После русско-литовской войны 1500—03 возвращён России. В 16—17 вв. являлся пограничным укреплённым городом Русского государства и местом ссылки опальных бояр. Крепость С. состояла из «Городка» (Малого города) и Большого города. «Городок», омываемый со всех сторон водой (рр. Севом и Меридей и озером, соединённым с Севом), был укреплён дубовыми стенами с 5 дубовыми башнями. В 18 в. С. приписан к Киевской и Белгородской губерниям, в 1779 стал уездным городом Орловского наместничества (с 1796 — губернии). В 18—19 вв. С.— торговый купеческий город (торговля хлебом, пенькой, конопляным маслом и жмыхом). В дореволюционное время промышленного значения не имел.

Из сохранившихся архитектурных памятников наибольший интерес представляют: Спасо-Преображенский монастырь 17 в. с каменными башнями и стенами, церковь Вознесения 18 в., Успенский собор 1809 и «Городок», находящиеся под государственной охраной.

СЕГАДО́РСКОЕ ВОССТА́НИЕ, война жнецов (от испан. segador — жнец), — крестьянское антифеодальное восстание в Каталонии в 1640, непосредственно вызванное гнётом испанского абсолютизма. Поводом к восстанию, начавшемуся в условиях войны Испании с Францией, послужил приказ об увеличении налогов на каталонцев, о насильственном призыве их в испан. армию, а также бесчинства наёмных войск, расквартированных в Каталонии. Восстание началось 22 мая 1640 в Барселоне, куда прибыло около 3000 вооружённых крестьян, и быстро распространилось по всей Каталонии. Восставшие нападали на королевские войска, убивали офицеров и королевских чиновников, был убит, в частности, королевский наместник граф Санта Колома. С. в. послужило началом всеобщего восстания в Каталонии (1640—52) за отделение от Испании, стремившейся лишить автономии Каталонию, отличавшуюся своеобразным историч. и культурным развитием.

СЕГАНТИ́НИ (Segantini), Джованни (1858—99) — итальянский живописец. В детстве был пастухом.

Дж. Сегантини. «Пахота». 1890. Мюнхен.

Учился в Академии Брера в Милане. Писал правдивые жизненные сцены из быта альпийских крестьян, пастухов, суровые альпийские пейзажи («Стриж-

ка овец», 1885, «Белая корова на водопое», 1886, «Две матери», 1889, «Пахота», 1890, и др.). С середины 80-х гг. 19 в. в ряде работ С. появляется тенденция к стилизации; он начинает применять технику раздельных мазков (см. *Неоимпрессионизм*). В своих поздних произведениях С. приходит к символизму и мистике.

Лит.: Giovanni Segantini. Sein Leben und seine Werke. Mit einer Einführung von Gottardo Segantini, 5 Aufl., München, 1923; Julio N. de, L'arte e l'opera di Segantini, Genova, 1926.

СЕГАРЕ́ЛЛИ (Segarelli), Герардо (г. рожд. неизв.— ум. 1300) — основатель крестьянско-плебейской секты *апостоликов* (см.) в Италии, крестьянин-проповедник. В 50-х гг. 13 в. в г. Парме основал секту апостоликов, выражавшую протест народных масс против католич. духовенства и светских феодалов. С., обвиняя духовенство в праздности и алчности, призывал бедняков к борьбе с церковными и светскими властями, проповедовал отказ от частной собственности, равенство и общность имущества. В секту вступило много крестьян и городских бедняков Сев. Италии. С. был арестован, но вскоре ему удалось освободиться. Прикрываясь личиной придворного шута пармского епископа, он ряд лет поддерживал связи с сектантами. В 1286 папа запретил секту апостоликов; С., изгнанный из Пармы, продолжал проповеди в Ломбардии. В 1294 С. был снова арестован, обвинён в ереси и в 1300 сожжён на костре. Возмущение репрессиями против апостоликов послужило поводом к восстанию под руководством ученика С.— Дольчино (см. *Дольчино восстание*).

Лит. см. при ст. *Дольчино восстание*.

СЕ́ГАРСЫ (голландск.) — деревянные обручи (обычно из дуба) или кольца из пруткового железа, свободно надетые на мачту, служащие для подъёма косого паруса.

СЕ́ГЕД — город на Ю. Венгрии, в медье Чонград, близ границы с Югославией и Румынией. Расположен на обоих берегах р. Тисы. 91 тыс. жит. (1949). Крупный ж.-д. узел, речной порт, экономич. центр важного с.-х. района страны. В 1947—49 построен хлопчатобумажный комбинат; обработка конопли, кенафа, джута, льняная и шерстоткацкая пром-сть; производство мясных и фруктово-овощных консервов; мельницы; сахарный завод, холодильник; предприятия кожевенно-обувной, табачной и других отраслей промышленности. Речное судостроение. Имеются университет и другие высшие учебные заведения.

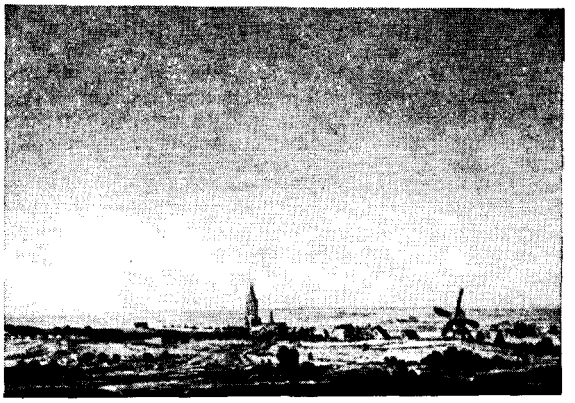
СЕ́ГЕЖА — город, центр Сегежского района Карело-Финской ССР. Расположен в устье р. Сегежы, на берегу Выгозера. Ж.-д. станция на линии Петрозаводск — Сорокская. В С.— целлюлозно-бумажный и домостроительный комбинаты, рыбный, витаминный заводы и другие предприятия. Средняя, семилетняя и 3 начальные школы, Дом культуры, 2 клуба, кинотеатр, 5 библиотек. В районе — лесная пром-сть, рыболовство.

СЕ́ГЕЖСКИЙ ЦЕЛЛЮЛО́ЗНО-БУМА́ЖНЫЙ КОМБИНА́Т — одно из крупнейших предприятий СССР по производству сульфатной целлюлозы, сульфатной бумаги и бумажной тары. Находится в Карело-Финской ССР, в г. Сегеже, на расстоянии 1 *км* от станции Сегежа Кировской ж. д., на берегу Выгозера. Строительство комбината началось в 1936, пущен в 1939. Сырьевой базой комбината являются леса средней Карелии. В первые годы Великой Отечественной войны (1941—42) выпуск основной продукции комбината был временно прекращён. Производство целлюлозы, бумаги и бумажных мешков возобновилось в 1943, в 1946 был превзойдён довоенный уровень производства бумаги, в 1948 — целлюлозы. Комбинат оснащён современным оборудованием. В 1954 целлюлозы было выработано в 3,8 раза больше, чем в 1940, бумаги — в 5,5 раза и мешков — в 5,7 раза. За успешное выполнение заданий правительства и в связи с 25-летием Карело-Финской ССР комбинат в 1948 награждён орденом Ленина.

Одновременно с комбинатом строился новый г. Сегежа. В нём находятся Дом культуры бумажников, кинотеатр, ночной профилакторий, лечебные, детские и другие культурно-бытовые учреждения.

СЕ́ГЕНИ-МА́РИЧ, правильнее Сёдьен-Марич (Szögyén-Marich, Szögyény-Marich), Ласло (1841—1916) — политический деятель и дипломат Австро-Венгрии, по образованию юрист. В 1865 был избран в нижнюю палату венг. рейхстага. В 1890 был назначен венг. министром при королевском дворе в Вене. В 1892—1914 — посол Австро-Венгрии в Германии. Способствовал подготовке первой мировой войны 1914—18.

СЕ́ГЕРС (Seghers), Геркулес (р. 1589 или 1590 — ум. между 1635 и 1638) — выдающийся голландский пейзажист—живописец и гравёр. Родился в Гарлеме, учился в Амстердаме у пейзажиста Г. Конинксло,



Г. Сегерс. «Равнинный пейзаж». Берлин.

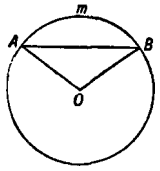
работал также в Утрехте и Гааге. Произведения С., принадлежащие к лучшим, наиболее смелым и оригинальным образцам реалистич. пейзажа Голландии 1-й половины 17 в., выделяются широтой обобщений, героичностью замысла и поэтич. настроением. Изображая широкие однообразные просторы голландских равнин («Равнинный пейзаж», «Вид на город Ренен», Берлин) или суровые уединённые горные местности с грандиозными, круто вздымающимися отрогами скал («Альпийский пейзаж», Государственный музей, Амстердам; «Горный пейзаж», галлерея Уффици, Флоренция), С. умело использовал чередование светлых и затенённых планов для композиционного построения своих пейзажей. Велико значение С. как создателя первых цветных офортов: нанося краски на сильно протравленную доску, художник печатал гравюры на белой или цветной бумаге, а иногда дополнительно расцвечивал оттиски от руки. С. не получил признания в буржуазных кругах Голландии 17 в. и умер в нужде. Творчество его оказало влияние на Рембрандта и Я. Рейсдаля.

Лит.: Bode W., Die Meister der holländischen und flämischen Malerschulen, 7 Aufl., Lpz., 1953; Pfister K., Hercules Segers, München, 1921.

СЕГЕТА́ЛЬНЫЕ РАСТЕ́НИЯ (лат. segetalis — посевной, от seges, род. п. segetis — посев) — посевные сорняки, иначе сорнополевые или сорнопашенные растения, приспособившиеся к произрастанию совместно с культурными растениями. Подробно см. в статье *Сорные растения*.

СЕГИДИ́ЛЬЯ (испан. seguidilla) — испанский народный танец. Происходит из Андалузии. Музыкальный размер $\frac{3}{4}$, темп живой. Стремительные чёткие движения ног сочетаются в С. с гибкими непрерывными движениями корпуса и рук. Упоминание о С. встречается у писателей 14 в. Исполняется одной или несколькими парами, иногда двумя женщинами. Сопровождается пением, игрой на гитаре, звуками кастаньет. Тексты песен С. преимущественно любовно-лирического содержания. Обработка музыкальной мелодии С. имеется у композиторов Э. Мегюля, К. М. Вебера, Ж. Бизе, М. И. Глинки и др.

СЕГМЕ́НТ (лат. segmentum — отрезок, полоса, от seco — режу, рассекаю) (в математике) — 1) С. на плоскости — плоская фигура, заключённая между кривой и её хордой. Площадь С. круга AmB (см. рис.) находится как разность площадей *сектора* (см.) $OAmB$ и треугольника OAB. 2) С. в пространстве — часть тела, ограниченная плоскостью и отсекаемым ею куском поверхности. О С. шара см. *Шаровой сегмент*. 3) С., или отрезок,— множество точек на прямой, расположенных между двумя точками A и B, включая сами точки A и B. Иначе говоря, С. есть множество точек на прямой, координаты к-рых удовлетворяют условиям $a \leqslant x \leqslant b$. См. *Интервал и сегмент*.



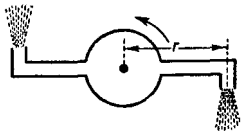
СЕГМЕ́НТНЫЙ ЗАТВО́Р — поворотный на горизонтальной оси гидротехнич. затвор, у к-рого поверхность обшивки составляет часть цилиндра; геометрич. ось этого цилиндра совпадает или близка к оси вращения затвора, благодаря чему маневрирование затвором значительно облегчается. См. *Затвор гидротехнический*.

СЕГМЕ́НТЫ (метамеры) — части тела животных организмов, сходные по строению и последовательно расположенные по продольной оси тела. С. могут быть вполне сходны между собой (напр., у кольчатых червей), повторяя весь комплекс органов в каждом С., или, при сохранении общего плана строения, полное сходство может нарушаться вследствие отсутствия тех или иных органов или нек-рого изменения их (напр., у ракообразных). Расчленение тела на С. носит название сегментации, или *метамерии* (см.), и свойственно животным организмам разных систематич. групп.

Лит.: Беклемишев В. Н., Основы сравнительной анатомии беспозвоночных, 2 изд., М., 1952; Шмальгаузен И. И., Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, 4 изд., М., 1947; Северцов А. Н., Исследования об эволюции низших позвоночных, ч.1—3, «Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии», 1916—1924, т. 1—3; Кольцов Н. К., Развитие головы миноги. К учению о метамерии головы позвоночных, М., 1901; Goodrich E. S., Studies on the structure and development of vertebrates, L., 1930.

СЕ́ГНЕР (Segner), Янош Андраш (1704—77) — венгерский физик и математик. Учился в Иенском ун-те. В 1730 получил звание доктора медицины. Работал врачом в гг. Братиславе и Дебрецене. С 1733— профессор Иенского, с 1735 — Гёттингенского ун-тов, с 1755 — университета в г. Галле. Труды С. посвящены математике, различным вопросам физики и техники. Им написаны сочинения «Введение в анализ бесконечно малых» (1748) и «Курс математики» (5 чч.,1756). В 1750 изобрёл т. н. *сегнерово колесо* (см.). Занимался также вопросами гидростатики. В университете в г. Галле организовал астрономич. обсерваторию.

СЕ́ГНЕРОВО КОЛЕСО́ — прибор, основанный на реактивном действии вытекающей воды. С. к. было изобретено венг. учёным Я. Сегнером (Segner) в 1750 и явилось прообразом гидравлич. турбины. С. к. состоит из вертикальной подводящей трубы, на к-рой укреплена горизонтальная труба с горизонтальными же отогнутыми в противоположные стороны открытыми концами; через них жидкость вытекает. Труба может свободно вращаться, и если количество воды, вытекающей за 1 секунду из обоих концов, равно M при скорости воды v по отношению к трубе, то реакция струи в первом приближении создаёт момент вращения $D=Mr(v-r\omega)$, где r — расстояние выпускных отверстий от оси, а ω — угловая скорость горизонтальной трубы (см. рис.). В настоящее время С. к. служит гл. обр. как демонстрационный прибор; применяется также для орошения растений в садах.



СЕГНЕ́ТОВА СОЛЬ (правильнее сеньетова соль), $C_4H_4O_6KNa\cdot 4H_2O$,— двойная калиево-натриевая соль винной кислоты; названа по имени франц. аптекаря П. Сеньета (Seignette), открывшего её в 1672. Водный раствор С. с. обладает правым вращением плоскости поляризации (см. *Оптическая активность*); из воды кристаллизуется в виде ромбических призм с $t°_{пл.}$ 70° — 80°, на воздухе выветривается; при 100° С. с. теряет три молекулы кристаллизационной воды, при 130° выделяется четвёртая. В интервале температур от +22,5° до —15° С. с. обладает резко аномальными пьезоэлектрическими и диэлектрическими свойствами (см. *Сегнетоэлектрики*). С. с. находит применение в медицине в качестве слабительного, а также в составе *Фелинга реактива* (см.), служащего для количественного определения сахаров.

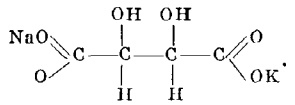
СЕГНЕТОЭЛЕ́КТРИКИ — материалы, обладающие диэлектрич. поляризацией без внешних электрич. воздействий. В материалах с обычными диэлектрич. свойствами, как, напр., в слюде, стекле, бумаге, фарфоре и др., поляризованное состояние возникает и продолжает сохраняться только под влиянием внешнего электрич. поля. После прекращения внешнего воздействия *поляризация диэлектриков* (см.) довольно быстро исчезает. В отличие от этих материалов, С. сами по себе поляризованы, и самопроизвольная (или спонтанная) поляризация является характерным признаком их устойчивого состояния. Это проявляется во многих особых свойствах, присущих С. Так, напр., *диэлектрическая проницаемость* (см.) материалов, равная $\varepsilon=1+4\pi P/E$ (где P — электрич. момент, или поляризация единицы объёма, и E — напряжённость электрич. поля), достигает у С. огромных значений, т. к. в них P сохраняет конечное значение при сколь угодно малом E.

С. представляют собой кристаллические или поликристаллич. вещества. Каждая элементарная ячейка кристаллич. решёток таких веществ обладает электрич. моментом, т. е. центры тяжести электрич. зарядов частиц, входящих в элементарную ячейку, не совпадают. Взаимодействие отдельных ячеек между собой в сегнетоэлектрич. кристаллах таково, что упорядоченное расположение ячеек с одинаково направленными электрич. моментами является наи-

более устойчивым. Ориентация электрич. моментов многих ячеек в одном направлении приводит к образованию в кристалле областей или доменов, однородно поляризованных.

В тех случаях, когда направления поляризации в доменах различны, достаточно временно подвергнуть кристалл воздействию внешнего электрич. поля, чтобы ориентировать домены в одном преобладающем направлении. Такой кристалл представляет собой совокупность огромного числа однообразно ориентированных диполей, электрич. поля к-рых складываются; однако обычно они нейтрализуются действием зарядов, накапливающихся на поверхности кристалла.

Особые свойства, присущие С., впервые были обнаружены у *сегнетовой соли*(см.), с чем связано общее наименование всей группы этих материалов. В нек-рой мере С. по отношению к диэлектрич. свойствам аналогичны ферромагнетикам по отношению к магнитным свойствам. В связи с этим в литературе, издаваемой на англ. языке, С. стали называть ферроэлектриками. Структурная формула сегнетовой соли $C_4H_4O_6KNa\cdot 4H_2O$ имеет следующий вид:



Возникновение спонтанной поляризации связывают с ориентацией гидроксильных групп OH, обладающих дипольным моментом. Отличие диэлектрич. свойств у сегнетовой соли от обычных материалов было впервые наблюдено амер. физиком Д. Андерсоном в 1918. Всестороннее исследование свойств сегнетовой соли и смесей её с другими кристаллами было впервые выполнено в Ленинградском физико-техническом ин-те в 1930—32 под руководством советского учёного И. В. Курчатова; им же совместно с советским учёным П. П. Кобеко были впервые даны основы молекулярной теории сегнетоэлектричества. Зависимость диэлектрич. проницаемости ε сегнетовой соли от температуры, по данным И. В. Курчатова и Б. В. Курчатова, приведена на рис. 1. В интервале температур от +22,5° С до —15° С, которые соответствуют максимумам ε, сегнетова соль обладает резкой зависимостью ε от температуры, сильно выраженной зависимостью ε от напряжённости электрического поля, неоднозначным характером этой зависимости (наличием петель гистерезиса) и другими свойствами, обнаруживающими наличие в ней спонтанной поляризации. Долгое время сегнетова соль и её смеси с другими кристаллами были единственными представителями С. В 1935 и в последующие годы в Швейцарии была открыта группа материалов, являющихся С. при очень низких температурах, не превышающих —150°С. К ним относятся KH_2PO_4, KH_2AsO_4 и др. В 1944 в СССР был открыт новый С.— титанат бария —$BaTiO_3$. Он был получен в виде поликристаллич. материала посредством обжига смеси порошков $BaCO_3$ и TiO_2 аналогично тому, как производятся керамич. материалы; впоследствии он был получен также в виде небольших монокристаллов. Титанат бария обладает сегнетоэлектрическими свойствами от самых низких температур до +125° С. Зависимость диэлектрич. проницаемости титаната бария от температуры по данным советского учёного Б. М. Вула приведена на рис. 2. Петля диэлектрич. гистерезиса, полученная на образце титаната бария, показана на рис. 3. Установление сегнетоэлектрич. свойств титаната бария значительно расширило возможности практического использования особых свойств С. и побудило к развёртыванию научно-исследовательской работы в этой области. В СССР и за рубежом были открыты новые С., напр. титанат свинца, у к-рого сегнетоэлектрич. свойства сохраняются до температуры ок. 500° С, а также $NaTaO_3$, $KTaO_3$ и др. Температуру, при к-рой кристалл переходит из сегнетоэлектрич. состояния в обычное, называют точкой Кюри. Как показывают рентгенографич. исследования, в точке Кюри происходит переход вещества из одной кристаллич. модификации в другую. Учитывая это явление, советский физик В. Л. Гинзбург развил (1945) термодинамич. теорию сегнетоэлектрич. явлений в $BaTiO_3$. Молекулярная теория сегнетоэлектрич. свойств была развита (1948) амер. физиком У. П. Мэзоном и др.

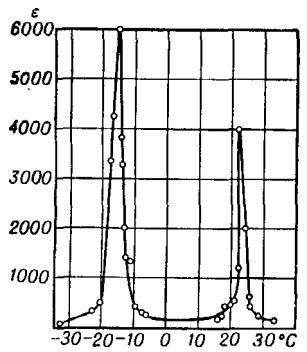


Рис. 1. Зависимость диэлектрической проницаемости сегнетовой соли от температуры. Максимумы на кривой соответствуют точкам Кюри.

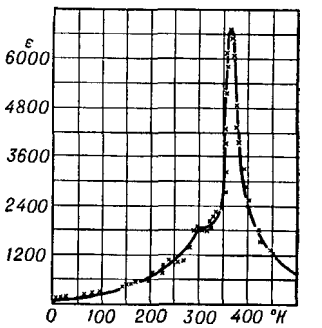


Рис. 2. Зависимость диэлектрической проницаемости титаната бария от температуры. Максимум соответствует точке Кюри. Температура указана в градусах Кельвина.

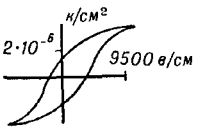


Рис. 3. Гистерезисная петля у титаната бария. По оси ординат приведены значения поляризации (в кулонах на 1 см²).

С. практически используются как материал для электрич. конденсаторов (благодаря большой диэлектрич. проницаемости) и для пьезоэлементов (благодаря сильно выраженному в них пьезоэффекту). В настоящее время (1955) делаются также попытки применить С. для диэлектрич. усилителей и в качестве накопителей в счётных машинах, используя в первом случае изменения диэлектрич. проницаемости в зависимости от напряжённости поля и во втором случае также то, что это изменение имеет форму гистерезисной петли.

Лит.: Курчатов И. В., Сегнетоэлектрики, Л.— М., 1933; Вул Б. М., Вещества с высокой и сверхвысокой диэлектрической проницаемостью, «Электричество», 1946, [№] 3; Смоленский Г. А., Новые сегнетоэлектрики, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1950, т. 70, № 3, стр. 405—407; Мэзон У., Пьезоэлектрические кристаллы и их применение в ультраакустике, пер. с англ., М., 1952; Jaynes E. T., Ferroelectricity, Princeton — N. Y., 1953.

СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСТВО — совокупность электрических явлений в материалах, обладающих самопроизвольной поляризацией. Такие материалы называются *сегнетоэлектриками* (см.).

СЕГО́ВИЯ — город в Испании, адм. центр провинции Сеговия в области Старая Кастилия. Расположен на р. Эресма (бассейн р. Дуэро). 29,6 тыс. жит. (1950). Текстильная (шерстяные ткани), пищевая

(гл. обр. мукомольная), кожевенная пром-сть; бумажное, мебельное, мыловаренное и керамическое производство.

СЕ́ГОЗЕРО — озеро в Карело-Финской ССР. Площадь 754 *км*². Глубина 97 *м*. На озере 76 островов общей площадью 31,5 *км*². Из озера вытекает р. Сегежа, впадающая в Выгозеро. На зап. берегу С. расположено с. Паданы, районный центр Сегозерского района.

СЕГОЛЁТКИ — молодняк сего лета, т. е. текущего года. Термин «С.» применяется гл. обр. в рыбоводстве и охотоведении.

СЕ́ГРЕ — река в Испании (верховье во Франции), левый приток Эбро. Длина 260 *км*, площадь бассейна 22,4 тыс. *км*². Берёт начало в Вост. Пиренеях. Полноводна. Гидроэлектростанции. Используется для орошения. На С. — г. Лерида.

СЕГРЕГА́ЦИЯ (лат. segregatio — отделение, от segrego — отделяю, удаляю) — в буржуазных государствах политика отделения негров и другого коренного населения от белых. С.— прямое следствие *дискриминации* (см.). В США негры, освобождённые от рабства во 2-й половине 19 в. и составляющие ок. 10% населения, в ряде штатов подвергаются С. Они вынуждены жить в особых кварталах и поселениях, т. н. «чёрных поясах»; им запрещено ездить в одних вагонах с белыми, посещать предназначенные для белых школы, кинотеатры, театры, библиотеки, больницы, гостиницы. Законы многих штатов запрещают браки белых с неграми, а в ряде штатов нарушение этих запретов карается в уголовном порядке. В нек-рых штатах США С. подвергаются не только негры, но и китайцы, индейцы, филиппинцы. Политику С. проводят и другие буржуазные государства. Так, австралийское законодательство обязывает местных жителей — аборигенов проживать только в *резервациях* (см.). В Южно-Африканском Союзе в 1950 был принят акт о районах для определённых групп населения, по к-рому «азиаты» выселяются за городскую черту. Туземное население лишено свободы передвижения. Без разрешения местных властей африканцам запрещается входить в городскую зону и т. д. Против политики С. выступают прогрессивные элементы Англии, США, Франции и других стран.

В СССР и странах народной демократии расовая или иная дискриминация во всех её формах запрещена законом под страхом уголовного наказания.

СССР последовательно выступает против политики дискриминации и С., в защиту прав человека во внешней политике. Так, на 3-й сессии Генеральной ассамблеи Организации объединённых наций (1948) представитель СССР, критикуя проект «Декларации прав человека», требовал включения в неё статей, говорящих о том, что декларация прав человека должна: 1) обеспечить уважение к правам человека и к основным свободам для всех граждан без различия расы, национальности, сословия, религии, языка, пола в соответствии с принципами демократии, государственного суверенитета и политич. независимости государства; 2) не только провозглашать права, но и обеспечивать их осуществление с учётом экономических, социальных особенностей каждой страны. Внешняя политика СССР, направленная на уважение всех стран и народов, горячо поддерживается странами народной демократии и прогрессивными деятелями всего мира.

СЕГРЕ́ГАЦИЯ (в металлургии) — неоднородность химич. состава сплавов, возникающая при их кристаллизации. То же, что *ликвация* (см.).

СЁГУН (по-японски дословно — полководец) — титул командующего армией в феодальной Японии, в руках к-рого фактически была сосредоточена вся власть в стране. Правление С. установилось в Японии после 1192, когда феодальный князь Ёритомо Минамото, разбив в предшествующие годы войска соперничавшего с ним феодального дома Тайра и установив свою власть в стране, вынудил императора присвоить ему титул «сэй-и-тай-сёгун» (буквально — «великий полководец, покоряющий варваров»). Номинально этот титул и в дальнейшем присваивался императорами. Однако фактически С., происходившие из крупнейших феодальных домов и обладавшие по сравнению с другими феодалами военным и экономич. превосходством, были на деле правителями страны, отводя императорам роль номинальных суверенов, фактически полностью устранённых от участия в политич. жизни. Система сёгуната существовала в Японии с конца 12 в. вплоть до незавершённой буржуазной революции 1867—1868, когда была уничтожена. У власти в стране стояли С. из феодальных домов Минамото (1192—1333), Асикага (1335—1572) и Токугава (1603—1867).

СЁГУНА́Т — 1) Правительство *сёгунов* (см.) в феодальной Японии. 2) Период правления династии сёгунов.

СЕГУ́РА — река на Ю.-В. Испании. Длина 341 *км*, площадь бассейна 14,4 тыс. *км*². Берёт начало в горах Сьерра-де-Сегура, впадает в Средиземное м. Зимой сильные паводки. Несудоходна. В бассейне С.— водохранилища, гидроэлектростанции. Используется для орошения. На С. — г. Мурсия.

СЕГЬЕ́ (Seguier), Пьер (1588—1672) — французский политич. деятель. Представитель крупной парламентской бюрократии, С. стал в 1620 докладчиком в Государственном совете, затем интендантом в Гиени, в 1624 президентом парижского парламента, с 1633 хранителем печати, а с 1635 до 1672 занимал пост канцлера Фравции. Отстаивая интересы абсолютизма, жестоко подавлял народные движения, особенно восстание «босоногих» в Нормандии в 1639. Огромный архив С., часть к-рого хранится в Государственной публичной библиотеке имени М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде, содержит ценнейшие источники по истории Франции 17 в.

СЕГЮ́Р (Ségur), Филипп Поль, граф де (1780—1873),— французский военный деятель и писатель, генерал. Участник ряда наполеоновских войн, в т. ч. нашествия 1812 на Россию. Впоследствии С., состоявший в 1812 в свите Наполеона, описал этот поход в книге «История Наполеона и великой армии в течение 1812» (1824).

Соч. С.: Histoire de Napoléon et de la Grande-Armée pendant l'année 1812, v. 1—2, P., 1824; Histoire et mémoires, v. 1—7, P., 1873.

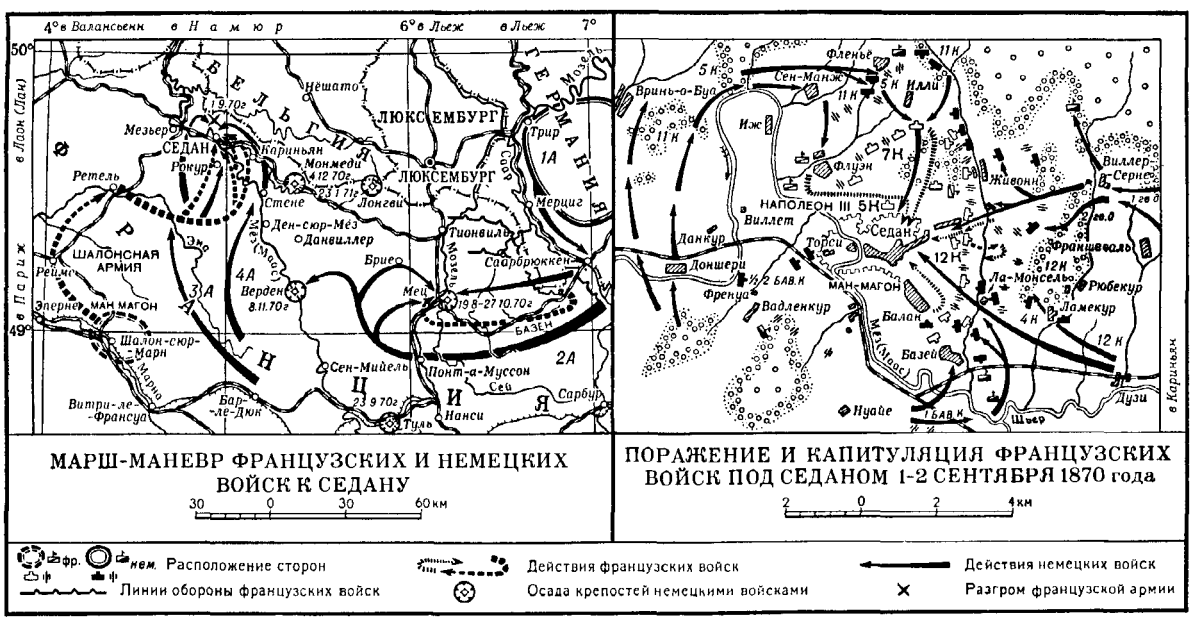
СЕДА́ — город, центр Седаского района Литовской ССР. Расположен в верхнем течении р. Вардува (левый приток Венты), в 22 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Тельшяй (на линии Кретинга — Шяуляй). Мельница, маслозавод. Средняя школа, школа рабочей молодёжи, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, ячмень, овёс), льна, картофеля, овощей. Животноводство (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, птица). 2 МТС.

СЕДА́ЛИЩНАЯ КОСТЬ (os ischii) — задне-нижний отдел безымянной кости таза. В С. к. различают верхнюю утолщённую часть — тело, составляющее часть вертлужной впадины, и две ветви — верхнюю и нижнюю, расположенные под углом и ограничи-

вающие вместе с ветвями лобковой кости запирательное отверстие. См. *Таз*.

СЕДАЛИЩНЫЙ НЕРВ (nervus ischiadicus) — самый крупный нерв человеческого тела. Происходит от 4, 5-го поясничных, 1, 2 и 3-го крестцовых спинномозговых корешков. С. н. формируется в малом тазу из ветвей пояснично-крестцового сплетения, выходит через подгрушевидную щель в ягодичную область, далее на заднюю поверхность бедра, где снабжает двигательными волокнами мышцы, сгибающие голень, и большую приводящую мышцу. Пройдя в подколенную ямку, С. н. делится на большеберцовый и малоберцовый нервы. Первый снабжает чувствительными волокнами кожу и двигательными — сгибательные мышцы на задней поверхности голени и подошвы, второй — кожу, малоберцовые и разгибательные мышцы на наружной и тыльной поверхностях голени и на тыле стопы. Из заболеваний С. н. наиболее часто встречается воспаление — *ишиас* (см.).

СЕДАН — город на С.-В. Франции, в департаменте Арденны. Пристань на р. Мёз (Маас), близ границы с Бельгией. До конца 19 в. С. был также крепостью. 14 тыс. жит. (1946). Крупная шерстяная


МАРШ-МАНЕВР ФРАНЦУЗСКИХ И НЕМЕЦКИХ ВОЙСК К СЕДАНУ
ПОРАЖЕНИЕ И КАПИТУЛЯЦИЯ ФРАНЦУЗСКИХ ВОЙСК ПОД СЕДАНОМ 1-2 СЕНТЯБРЯ 1870 года
Бельгия
Германия
Люксембург
Седан
Мезьер
Ретель
Рокур
Карильян
Монмеди
Стене
Лонгви
Ден-сюр-Мёз
Данвиллер
Тионвиль
Мерциг
Трир
Саарбрюккен
Брие
Мец
Верден
Шалонская армия
Реймс
Эперне
Ман Магон
Шалон-сюр-Марн
Сен-Мийель
Понт-а-Муссон
Витри-ле-Франсуа
Бар-ле-Дюк
Нанси
Сарбур
Базен
Нешато
Иж
Флюэн
Вринь-о-Буа
Сен-Манж
Илли
Виллер-Серне
Живонь
Наполеон III
Виллет
Торси
Данкур
Доншери
Френуа
Вадленкур
Ла-Монсель
Рюбекур
Ламекур
Базей
Нуайе
Шевер
Дузи
Франшеваль
Мёз (Маас)
Маас
Сей
Мозель
Эн
Аир
Шьер
Каринъян
Ронкур
Стене
Данвиллер
Брие
Мец
Верден
Эперне
Шалон-сюр-Марн
Бар-ле-Дюк
Нанси
Тионвиль
Саарбрюккен
Седан
Базен
Сен-Мийель
Понт-а-Муссон
Витри-ле-Франсуа
Сарбур
Тул
Ретель
Мезьер
Нешато
Иж
Флюэн
Вринь-о-Буа
Сен-Манж
Илли
Виллер-Серне
Живонь
Наполеон III
Виллет
Торси
Данкур
Доншери
Френуа
Вадленкур
Ман-Магон
Ла-Монсель
Рюбекур
Ламекур
Базей
Нуайе
Шевер
Дузи
Франшеваль
Седан

превосходство немцев. В таких условиях немцам удалось осуществить окружение франц. армии, несмотря на слабую организацию руководства войсками и медлительность со стороны Х. Мольтке.

В районе С. во время первой (1914—18) и второй (1939—45) мировых войн также проходили кровопролитные сражения (см. *Пограничное сражение 1914, Дюнкеркская катастрофа, Арденнская операция 1944—45*).

Лит.: Энгельс Ф., Заметки о войне. Статьи о франко-прусской войне 1870—1871 гг., М., 1941; Михневич Н. П., Война между Германией и Францией 1870—71, ч. 1, СПБ, 1897; История военного искусства. Сборник материалов, вып. 2, М., 1951.

СЕДА́Н (термин заимствован из США; первоначальное значение соответствующего англ. слова sedan — крытые носилки с креслом) — тип закрытого кузова легкового автомобиля с четырьмя дверями. С. выполняются с двумя или тремя рядами сидений, причём в последнем случае средний ряд состоит из двух откидных мест. При наличии перегородки между передним рядом сидений и задними С. иногда называется лимузином. См. *Кузов автомобиля.*

СЕДЕ́ЛЬНИКОВО — село, центр Седельниковского района Омской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Уй (правый приток Иртыша), в 416 *км* к С.-В. от Омска. Льнозавод, овощесушильный завод, инкубаторная станция. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), льна, мясо-молочное животноводство, маслоделие; лесозаготовки. 2 МТС, 5 сельских электростанций.

СЕДЕ́Н (Sedaine), Мишель Жан (1719—97) — французский драматург, автор либретто комич. опер («Король и фермер», 1762, «Роза и Кола», 1764, и др.), музыкальных драм («Дезертир», пост. и изд. 1769, рус. пер. 1793). Основной образ в произведениях С.— благородный крестьянин или ремесленник. Придавая комич. началу трогательный и поучительный характер, С. способствовал демократизации театра в духе буржуазно-просветительных идей. Лучшее произведение С.— комедия «Философ сам того не зная» (пост. и изд. 1765), осуждающая дворянские сословные предрассудки.

Соч. С.: Oeuvres choisies, P., 1860.

Лит.: Иванов И., Политическая роль французского театра..., М., 1895; Günther L., L'oeuvre dramatique de Sédaine, P., 1908.

СЁДЕРБЕРГ (Söderberg), Яльмар (1869—1941) — шведский писатель. В своих четырёх романах («Заблуждение», 1895, «Юность Мартина Бирка», 1901, «Доктор Гляс», 1905, «Серьёзная игра», 1912) С. разоблачает лицемерие шведского духовенства и буржуазии, но проводит пессимистич. мысль о безысходном одиночестве человека в буржуазном обществе. Новеллы С. («Историйки», 1898, «Талантливый дракон», 1913) проникнуты иронией. Ему принадлежит также несколько пьес («Гертруда», 1906, «Вечерняя звезда», 1912, «Роковой час», 1922). В произведениях С. нет широкого социального фона; интересуясь гл. обр. психологией своих героев, он часто отходит от реализма, порой ограничивается импрессионистич. зарисовками.

Соч. С.: Samlade verk, bd 1—10, [Stockholm], 1943; в рус. пер. — Гертруда. Драма, М., [1908]; Amor omnia. Любовь — все. Пьеса..., в кн.: Фиорды. Датские, норвежские, шведские писатели в переводах А. и П. Ганзен, СПБ, [б. г.]; [Отрывки], в кн.: Северные сборники, кн. 5, СПБ, 1908.

Лит.: Веселовский Ю. А., Яльмар Сёдерберг (Критический этюд), М., 1911.

СЁДЕРГОЛЬМ (Sederholm), Якоб Иоханнес (1863—1934) — финский геолог. Работал в Геологической комиссии Финляндии (с 1893— директор). Занимался изучением геологии и петрографии докембрия Финляндии, расчленил глубоко метаморфизованные серии на несколько систем, установил перерывы между отложениями разных серий, расчленил по возрасту граниты и другие изверженные породы докембрия Финляндии; он провёл изучение гранитов, в частности финляндских рапакиви. С. высказал новые взгляды на явления инъекционного метаморфизма и установил группу смешанных осадочно-изверженных пород, назвав их *мигматитами* (см.).

Соч. С.: Les roches préquaternaires de la Finlande, Helsingfors, 1911 (Bulletin de la Commission géologique de Finlande, № 28); On migmatites and associated pre-Cambrian rocks of southwestern Finland, p. 1—3, Helsingfors, 1923—34 (серия та же, № 58, 77, 107); On the geology of Fennoscandia, Helsinki, 1932 (серия та же, № 98).

СЁДЕРМАН (Söderman), Аугуст (1832—76) — шведский композитор. Музыкальное образование получил в Стокгольме (консерватория) (1847—51) и в Лейпциге (1856—57). В 1860 — хормейстер, в 1862—68 — второй капельмейстер Королевской оперы в Стокгольме. С 1865 — член Шведской музыкальной академии. С.— один из выдающихся шведских композиторов-романтиков, автор оркестровых произведений, оперетт, театральной музыки, фортепианных пьес, баллад, хоров, романсов и других сочинений. Национальный характер творчества С. особенно ярко проявился в таких произведениях, как музыка к пьесе «Свадьба в Ульфосе» (1861), увертюра «Орлеанская дева» (1867), вокальный квартет-сюита «Крестьянская свадьба» (1868), «Шесть песен в народном духе» для хора а капелла (1873), «Фантазия в духе Альмквиста» для фортепиано и др. С. был также крупным мастером баллады («Черный рыцарь», «Бедный Петер» и др.).

СЁДЕРТЕ́ЛЬЕ — город в юго-вост. Швеции, в лене (губерния) Стокгольм. Расположен близ берега оз. Меларен, на канале Сёдертелье, соединяющем озеро с Балтийским м. 26,5 тыс. жит. (1953). Ж.-д. узел. Машиностроение (автомобильный завод) и металлообработка.

СЁДЕРХА́МН — город в вост. части Швеции, в лене (губерния) Евлеборг. Расположен близ берега Ботнического залива. 11,3 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная пром-сть. Вывоз лесоматериалов через порт Стугсунд.

СЕ́ДЖВИК (Sedgwick), Адам (1785—1873) — английский геолог. Профессор Кембриджского ун-та (1818—72). Автор многочисленных работ, посвящённых палеозойским отложениям Англии, Бельгии и Германии. С его именем связано установление (1835) кембрийской системы. В 1839 совместно с англ. геологом Р. Мурчисоном выделил девонскую систему.

Лит.: Klark J. W. and Hughes T. M., The life and letters of the reverend Adam Sedgwick, v. 1—2, L., 1890.

СЕДИМЕНТАЦИО́ННЫЙ АНА́ЛИЗ (седиментометрический анализ) — метод определения в дисперсных системах величины и относительного содержания частиц различных размеров по скорости седиментации (расслоения). Для расчёта размеров частиц пользуются обычно уравнением Стокса, вводя в него необходимые поправки (см. *Седиментация*). Для нахождения же относительных количеств частиц различных размеров служат получаемые опытным путём кривые седиментации дисперсных систем, выражающие изменение плотности столба суспензии, скорость накопления осадка и другие изменения в системе в процессе её седиментации во времени. В лабораторной практике применяются различные, чаще всего весовые, методы

С. а., основанные на гидростатич. взвешивании осадка в процессе его накопления. Простейшим прибором такого типа являются предложенные в 1936 советским химиком Н. А. Фигуровским седиментационные стеклянные весы, дающие возможность удобно производить С. а. суспензий и эмульсий. В почвенных и технологич. лабораториях применяются пипеточные, ареометрические, фотоэлектрические и другие методы, а также приборы для отмучивания, классификации, сепарации дисперсных систем. С. а. коллоидов и высокополимерных веществ осуществляется с помощью *ультрацентрифуг* (см.).

Лит. см. при ст. *Седиментация*.

СЕДИМЕНТА́ЦИЯ (лат. sedimentum — оседание, от sedeo — оседаю) — расслоение дисперсных систем под действием силы тяжести с отделением дисперсной фазы в виде осадка, «сливок» и т. д. Простейший случай С.— оседание взвешенных в жидкости твёрдых частиц (см. *Дисперсные системы*). Скорость С. зависит от физич. свойств материала частиц и дисперсионной среды. Скорость С. сферич. частиц в случае, если можно пренебречь их взаимным влиянием, подчиняется уравнению Стокса:

$$v = \frac{2r^2 (D - D') g}{9\eta},$$

где v — скорость С., r — радиус частицы, D — плотность материала частицы, D' — плотность дисперсионной среды, η — вязкость среды и g — ускорение силы тяжести. Уравнение применимо лишь к строго ламинарному режиму движения частиц (см. *Ламинарное течение*) и к системам с узкими пределами размеров (r) частиц, приблизительно от 1 до 100 микрон.

Необходимо иметь в виду ряд условий применимости уравнения Стокса. В особенности важно учитывать взаимное влияние оседающих частиц при высоких концентрациях дисперсной фазы. В случае высокодисперсных частиц скорость С. резко изменяется также под влиянием *сольватации*, *набухания* (см.) и т. д. С. концентрированных суспензий и эмульсий не подчиняется уравнению Стокса и определяется природой и характером распределения частиц дисперсной фазы по размерам. Высококонцентрированные системы (15% и выше дисперсной фазы) оседают с нек-рой постоянной скоростью, являющейся в каждом отдельном случае функцией ряда факторов.

Способность дисперсных систем к С. является критерием их седиментационной устойчивости. В то время как грубодисперсные системы седиментационно неустойчивы, коллоидные растворы, вследствие способности частиц дисперсной фазы к диффузии, практически не оседают. В таких системах наблюдается седиментационное равновесие, характеризующееся распределением числа частиц по высоте слоя согласно *барометрической формуле* (см.). Явление С. широко применяется в технике при классификации порошков и обогащении полезных ископаемых, а также в ряде других производств и осуществляется с помощью отстойников, классификаторов, сепараторов и других приспособлений. С. высокодисперсных частиц осуществляется в технике с помощью центробежных машин (см. *Центрифуги*) при ускорениях, во много раз превышающих земное ускорение силы тяжести.

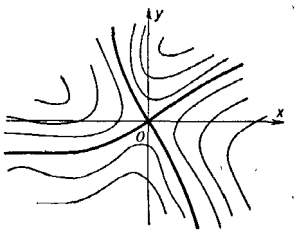
Лит.: Фигуровский Н. А., Седиментометрический анализ, М.—Л., 1948; Лященко П. В., Гравитационные методы обогащения, [2 изд.], М.—Л., 1940.

СЕ́ДЛАКИ (чешск. sedláci) — общее, собирательное название крестьян (независимо от категорий) в средневековой Чехии; в буржуазной Чехии (а затем Чехословакии) С.— крестьяне-кулаки.

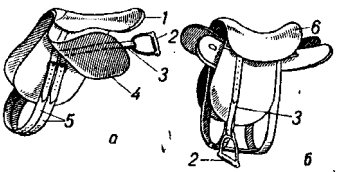
СЕ́ДЛМАЙР (Sedlmayr), Курт (р. 1900) — венгерский селекционер, действительный член Академии наук Венгрии (с 1952). С 1930 — директор Селекционно-растениеводческого ин-та в Шопронхорпаче. Особую известность приобрели исследования С. по вопросам селекции сахарной свёклы. Дважды награждён премией имени Кошута: в 1951 — за выведение сортов сахарной свёклы С 242 и 53/27 и кормовой свёклы «Бета Роза» и в 1954 — за выведение сорта сахарной свёклы К 91.

Соч. С.: Répanemesitis, в кн.: Villax, Növényh - mesites, v. 2, s. l., 1947; Стадийное развитие свеклы (Вступительный доклад), «Acta agronomica»; 1953, t. 3, fasc. 4, s. 385—421; Мичуринские методы создания новых сортов и новейшие отечественные результаты (Beta vulgaris), там же, 1952, t. 2, fasc. 1, s. 107—124.

СЕДЛО́ (седловина) — особая точка дифференциального уравнения (см. *Особые точки*). В окрестности С. четыре интегральные кривые входят в особую точку. Между ними располагаются интегральные кривые типа гипербол (см. рис.). Интегральные кривые в окрестности С. располагаются примерно так же, как линии уровня гиперболич. параболоида, имеющего форму С.; отсюда название особой точки.



СЕДЛО́ — упряжь для верховой езды и перевозки груза на спине животного (лошади, оленя и т. п.). Самые ранние находки сёдел на деревянной основе относятся ко 2-й половине 1-го тысячелетия до н. э. С. предохраняет спину животного от повреждений, облегчает человеку езду верхом, делает посадку более устойчивой. В зависимости от назначения конские С. делают различной конструкции: строевые, офицерские, спортивные, тренировочные, скаковые, казачьи и др. Кроме того, различают С. казахские, узбекские, туркменские, кабардинские и др. Для перевозки грузов применяют специальные вьючные С. Главные части строевого седла: ленчик — основа С., покрышка, крылья, две подпруги, путлища и стремена. Передний и задний выступы ленчика называются луками. В казачьем и кабардинском сёдлах вместо покрышки имеется подушка. Под С. подкладывается потник, обычно сверху обшитый кожей. У большинства С. имеется подперсье (ремень, охватывающий грудь лошади). С. оленье широко распространено среди северных народностей: эвенков, долган, сев. якутов, тувинцев. Оленьи С. подразделяются на две группы: мужские и женские (или грузовые). Мужское С. состоит из двух параллельных досок, скреплённых посредством двух изогнутых распиленных отростков рога или сучков дерева. Доски обшиваются кожей и между доской и кожей набиваются оленьей шерстью, образуя две мягкие подушки для сидения. Женские С. отличаются большей массивностью и широкими подушками; вместо рогов спереди и сзади приделаны высо-



Седло: *а* — спортивное; *б* — строевое; *1* — седалищные подушки; *2* — стремя; *3* — путлище; *4* — крыло; *5* — подпруги; *6* — покрышка.

кие полукруглые луки, обшитые цветным сукном и орнаментированные бисером.

СЕДЛОВАТОСТЬ ПАЛУБЫ — плавный подъём палубы судна к носу и корме. Седловатость защищает палубу от заливания встречными или попутными волнами, уменьшает попадание воды в люки и улучшает условия безопасности обслуживания. Обычно С. п. в носовой оконечности судна вдвое больше, чем в кормовой.

СЕДЛОВИ́НА — понижение на гребне горного хребта или возвышенности. С. является местом, где обычно легче всего пересекать хребет (см. *Перевал*). Форма С. зависит от продольного и поперечного профиля хребта, его размеров, крутизны, симметрии и т. п. К С. приурочено большинство перевальных дорог.

СЕДЛОВИ́НА БАРИ́ЧЕСКАЯ — барическая область, расположенная между лежащими крестнакрест двумя областями высокого и двумя областями низкого давления (см. *Барические системы*). Линии тока частиц воздуха в С. б. напоминают два семейства гипербол; точку, находящуюся в её центре, называют гиперболической. В С. б. изобарические поверхности повышаются к центрам областей высокого и понижаются к центрам областей низкого давления. Таким образом, форма изобарических поверхностей напоминает седло, откуда и произошло название «С. б.». Характер погоды в С. б. отличается меньшей определённостью, чем в других барических областях (циклонах, антициклонах и т. д.). Над сушей в С. б. летом иногда наблюдаются грозы, осенью и зимой нередки туманы. Ветры слабые, переменных направлений.

СЕ́ДЛЬЦЕ (С е д л е ц) — город в Польше, в Варшавском воеводстве. 27 тыс. жит. (1953). Ж.-д. узел. Металлообработка, пищевая пром-сть (мельницы, молочный, винокуренный заводы).

СЕДМИ́ЧНИК (Trientalis) — род растений сем. первоцветных. Многолетние травы с тонким ползучим корневищем. Нижние листья мелкие, очередные; верхушечные — более крупные, собраны в мутовки. Цветки пазушные, по 1—5 на стебле, крупные, белые. Плод — шаровидная коробочка. Известно 4 вида С. в Европе, Азии и сев.-зап. Америке. В СССР — два вида.

С. европейский (T. europaea) распространён в лесной зоне по всему Советскому Союзу, преимущественно в тенистых хвойных лесах, реже в тундровой зоне и в горах в нижней части альпийского пояса. С. арктический (T. arctica) встречается в тундрах Вост. Сибири и Дальнего Востока, а также в горах, в светлых берёзовых лесах и на альпийских лугах. С.-х. животными не поедаются.

СЕДО́В, Георгий Яковлевич (1877—1914) — русский гидрограф и полярный исследователь. Родился в семье рыбака на хуторе Кривая Коса (на берегу Азовского моря; ныне посёлок имени Г. Я. Седова). В 18 лет ушёл из дому и поступил в мореходные классы в Ростове-на-Дону. В 1898 получил звание штурмана дальнего плавания; плавал на Чёрном море штурманом и капитаном. В 1901 сдал экзамены за Морской корпус и был прикомандирован к Главному гидрографич. управлению морского министерства. С 1902 участвовал в гидрографич. работах в Северном Ледовитом океане и на Каспийском море. В 1905, во время русско-японской войны командовал миноноской в Амурской флотилии. В 1909 возглавлял экспедицию по описи устья р. Колымы для выяснения возможности захода в это устье морских судов. Летом 1910 производил опись Крестовой Губы (у зап. берегов Новой Земли).

В 1912 С. выступил с проектом санной экспедиции к Северному полюсу. Проект не встретил поддержки со стороны правящих кругов России, не понимавших важности изучения Арктики. Экспедиция была организована на частные пожертвования. Зафрахтованное парусно-паровое судно «Св. Фока» 28 авг. 1912 вышло из Архангельска, встретило у Новой Земли непроходимые для него льды и было вынуждено зазимовать у п-ова Панкратьева (сев.-зап. побережье Новой Земли). К Земле Франца-Иосифа экспедиция подошла лишь 31 авг. 1913 и здесь стала на вторую зимовку в бухте Тихой о-ва Гукера. 2 февраля 1914 С., уже заболевший к этому времени цынгой, в сопровождении матросов Г. И. Линника и А. И. Пустошного на трёх собачьих упряжках покинул зимовку. 20 февраля 1914, не дойдя до о-ва Рудольфа, С. умер и был погребён на мысе Аук этого острова.

Во время плавания и зимовок экспедиция, кроме обычных метеорологич. и магнитных наблюдений, провела ряд научных работ. С. положил на карту северо-западное побережье Новой Земли. Участники экспедиции метеоролог В. Ю. Визе и геолог М. А. Павлов пересекли северный остров Новой Земли. Кроме того, Визе описал часть Карского побережья Новой Земли, а на Земле Франца-Иосифа — о-в Гукера и нек-рые близлежащие острова. Павлов составил геологич. описание о-ва Гукера. Именем С. назван залив у сев.-зап. берега и пик на Новой Земле, архипелаг у Северной Земли.

С о ч. С.: Путешествие на Колыму и на «Новую Землю» в 1909—10 гг., П., 1917.

Лит.: В и з е В. Ю., Георгий Яковлевич Седов, в кн.: Русские мореплаватели, М., 1953; П и н е г и н Н. В., Георгий Седов (1877—1914), 2 изд., М.—Л., 1953.

СЕДО́В, Леонид Иванович (р. 1907) — советский учёный в области механики, академик (с 1953, член-корреспондент с 1946). Лауреат Сталинской премии (1952). В 1931 окончил Московский ун-т, с 1937 — профессор там же. С 1931 работал в Центральном аэрогидродинамическом ин-те, с 1947 — в Центральном ин-те авиамоторостроения.

Труды С. посвящены различным проблемам механики. В работах, относящихся к плоской гидромеханике несжимаемой жидкости, он получил формулы для аэродинамич. сил при неустановившемся движении крыльев, в частности при их вибрациях. С. обобщил теорему Н. Е. Жуковского для произвольных движений крыла; построил новый математич. метод решения задач об обтекании профилей крыльев. Этот метод был им применён в теории тонкого крыла, а затем широко использован в теории волн, в теории упругости, в теории фильтрации и др.

В труде «Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики» (гл. 7, § 2 — глиссирование по поверхности тяжелой жидкости) С. впервые поставил

задачу и построил полную теорию о глиссировании. Результаты его работ используются в гидроавиации и в судостроении. С. разрешил проблему об ударе тел о воду, о рикошетировании и ряд других проблем гидродинамики тяжёлой жидкости.

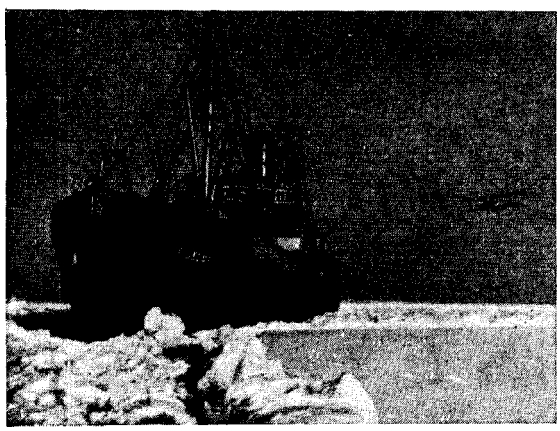
С. впервые дал метод построения обтекания газом решёток и разработал метод исследования потенциальных течений газа, к-рый значительно расширил диапазон применения приближённого метода С. А. Чаплыгина.

В теории подобия и размерности С. принадлежат методы постановки и решения задач механики, к-рые составляют научную основу этого раздела науки. Применяя эти методы, С. построил теорию неустановившихся автомодельных движений газа, в частности теорию распространения сильных ударных волн, получил результаты по теории поверхностных волн; установил закон пульсаций в изотропной турбулентности. Его труд «Распространение сильных взрывных волн» (1946) лежит в основе учения о сильных ударных волнах. За эту работу в 1946 С. был удостоен Академией наук СССР премии имени С. А. Чаплыгина. С. также исследовал ряд проблем астрофизики. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами.

Соч. С.: Распространение сильных взрывных волн, «Прикладная математика и механика», 1946, т. 10, № 2; О некоторых неустановившихся движениях сжимаемой жидкости, там же, 1945, т. 9, № 4; Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики, М.—Л., 1950; Методы подобия и размерности в механике, 2 изд., М.—Л., 1951; Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики, М.—Л., 1950.

Лит.: Моисеев Н. Д., Общий очерк развития механики в России и в СССР, в кн.: Механика в СССР за тридцать лет, М.—Л., 1950; Красильщикова Е. А., Рудневев Г. В., Ученый механик, «Природа», 1952, № 9.

«СЕДО́В» («Георгий Седов») — ледокольно-транспортное судно арктич. флота СССР. В 1916 приобретено русским правительством в Англии для зимней навигации в Белом м. В 1920 «С.» принимал участие в первой советской Карской экспедиции к устьям рр. Оби и Енисея. В 1928 впервые плавал



Ледокольно-транспортное судно «Георгий Седов».

в высоких арктич. широтах к С. от 80° с. ш. Экспедиция на борту «С.» выясняла пути миграции гренландского тюленя, обследовала районы о-ва Виктории и архипелага Земля Франца-Иосифа, собирала материалы для лоций. В 1929 экспедиция на «С.», достигнув о-ва Гукера в архипелаге Земля Франца-Иосифа, организовала в Бухте Тихой, где в 1913—14 зимовал Г. Я. Седов, самую северную в то время полярную научно-исследовательскую станцию. В 1930 в результате исследовательских работ, проведённых в сев. части Карского м., были открыты о-ва Визе, Воронина, Исаченко, Шмидта. В октябре 1937, после окончания гидрографич. работ в море Лаптевых, «С.» вместе с ледокольными пароходами «Садко» и «Малыгин» был зажат льдами вблизи о-ва Бельковского (Новосибирские о-ва) и увлечён дрейфом льда первоначально на С., затем на В. и С.-З. Летом 1938 к группе дрейфующих судов, находившихся на широте 83°06′, пробился ледокол «Ермак», к-рый вывел из дрейфа пароходы «Садко» и «Малыгин». Попытки освободить «С.», получившего во время зимних сжатий льда повреждения руля, не увенчались успехом. Он был превращён в дрейфующую научно-исследовательскую базу. Ледовый дрейф «С.» продолжался 812 дней. Во время дрейфа были проведены разносторонние океанографические, метеорологические и геофизические работы. В ноябре 1939 ледокол был вынесен дрейфом в пролив между Шпицбергеном и Гренландией, куда ему на помощь был направлен ледокол «И. Сталин». В 1940 «С.» награждён орденом Ленина, 15 седовцев удостоены звания Героя Советского Союза. С 1941 ледокол работает в арктич. водах, обеспечивая исследовательские работы и завоз грузов в труднодоступные и отдалённые районы.

СЕДО́ВА АРХИПЕЛА́Г — группа из 6 маленьких островов в западной части архипелага *Северная Земля* (см.), к З. от о-ва Октябрьской революции. Вытянуты цепочкой с З.-С.-З. на В.-Ю.-В. на протяжении ок. 55 *км*. Ограничивают с Ю. западный вход в пролив Красной Армии. Ландшафт островов — арктическая тундра. Открыты экспедицией на ледокольном пароходе «Г. Седов» в 1930. Названы в честь исследователя Арктики Г. Я. Седова.

СЕДО́ВА Г. Я. ИМЕНИ ПОСЁЛОК (б. Кривая Коса) — посёлок городского типа в Будённовском районе Сталинской обл. УССР. Расположен на берегу Азовского м., в 52 *км* к В. от г. Жданова. Рыболовство, 2 рыбозавода. Средняя школа, клуб, библиотека. Посёлок переименован в 1940 в честь родившегося в нём исследователя Арктики Г. Я. Седова.

СЕДО́ВА ПИК — высшая точка о-вов Новой Земли. Высота 1070 *м*. Расположен в юго-зап. части Северного острова, близ пролива Маточкин Шар. Назван по имени исследователя Арктики Г. Я. Седова.

СЕ́ДУМ, очиток (Sedum), — род травянистых растений сем. толстянковых. Название «С.» применяется преимущественно по отношению к декоративным видам, к-рые используются в качестве ковровых растений для газонов, каёмок, бордюров, обсадки альпинариев и т. д. Наиболее ценны: очиток пестролистный (S. carneum), стелющееся растение с пёстрыми жирными листьями; очиток едкий (S. acre) с яркожёлтыми цветками; очиток живучий (S. aizoon) с оранжево-жёлтыми цветками; очиток ложный (S. spurium) и др. В оранжереях разводятся преимущественно низкорослые мексиканские виды (S. farinosum) и др.

СЕДЬМА́Я (АПРЕ́ЛЬСКАЯ) ВСЕРОССИ́ЙСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ РСДРП(б) — см. *Апрельская конференция большевистской партии.*

СЕДЬМО́Й ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ — съезд Советов рабочих, крестьянских, красноармейских и трудовых казачьих депутатов РСФСР; состоялся 5—9 дек. 1919 в Москве. На съезде присутствовало 1011 делегатов с решающим голосом и 355 с совещательным. В работе съезда приняла участие делегация Советской Украины, вступившей с РСФСР в федеративные связи.

Съезд работал в период, когда Красная Армия завершала разгром колчаковской армии, отбила второе наступление корпуса Юденича на Петроград и нанесла ряд сокрушительных ударов по белогвардейской армии Деникина, освободив значительную часть Украины и Сев. Кавказа. На съезде стояли следующие вопросы: доклад ВЦИК и СНК, военное положение, продовольственное положение, о топливе, советское строительство в центре и на местах и др.

Заслушав доклад В. И. Ленина о работе ВЦИК и СНК, съезд одобрил деятельность Советского правительства и выразил ему полное доверие. В обращении «Ко всему трудовому крестьянству» съезд подчеркнул решающее значение союза рабочего класса и крестьянства для победы над контрреволюцией и интервенцией и призвал трудящихся деревни к дальнейшему укреплению этого союза, к усилению борьбы с врагами советского народа. В обращении «К Красной Армии и Красному Флоту» съезд отметил боевые успехи советских войск на фронтах гражданской войны и от имени Социалистического отечества выразил признательность армии и флоту за проявленные ими мужество и героизм в борьбе за независимость Советской страны. В резолюции «Об угнетённых нациях» съезд осудил империалистич. политику национального угнетения и ещё раз подтвердил принципы национальной политики Советского правительства. Приветствуя освобождение Красной Армией Туркменистана и Башкирии от белогвардейцев и интервентов, съезд заверил все народы России в решимости Советского правительства оказать им всемерную моральную и материальную поддержку в их борьбе за свободу и независимость. Съезд выразил готовность русского народа оказать дальнейшую братскую помощь освободительной борьбе украинского народа, подтвердил федеративные связи РСФСР и УССР и заявил об исключительном праве украинского народа самостоятельно решить вопрос об окончательной форме союза с другими советскими республиками.

Казачья секция огласила на съезде Декларацию, в к-рой отмечался массовый переход на сторону Советской власти трудового казачества, обманутого контрреволюцией в первый период гражданской войны. Съезд принял обращение «К трудовым казакам Дона, Кубани, Терека, Урала, Сибири и Оренбурга», в к-ром разоблачил клевету белогвардейщины об отношении Советской власти к казачеству и призвал всех трудовых казаков оставить ряды белогвардейских банд и включиться в активную борьбу с врагами Советской республики.

Съезд принял резолюцию о мире, одобрил политику Советского правительства, направленную на прекращение войны, и вновь обратился к правительствам Англии, Франции, США, Италии, Японии с предложением о немедленном начале мирных переговоров. В специальных решениях съезд наметил конкретные меры, направленные на улучшение дела снабжения страны продовольствием и топливом. Принятая съездом резолюция «О советском строительстве» предусматривала дальнейшее укрепление советского государственного аппарата на основе расширения участия народных масс в его работе, а также уточнила функции органов Советской власти в центре и на местах.

Лит.: Съезды Советов РСФСР в постановлениях и резолюциях. Сб. документов, под ред. А. Я. Вышинского, М., 1939.

СЕДЬМО́Й СЪЕЗД РКП(б) — состоялся в Петрограде 6—8 марта 1918. Съезд собрался как экстренный для решения важнейшего в то время вопроса революции — о выходе Советской России из империалистич. войны, для окончательного решения вопроса о *Брестском мире* (см.). На съезде присутствовало 46 делегатов с решающим голосом и 58 с совещательным, представлявших ок. 170 тыс. членов Коммунистической партии. В это время в партии насчитывалось не менее 300 тыс. членов, но, ввиду экстренности созыва съезда, значительная часть организаций не успела прислать своих делегатов, либо не имела возможности это сделать в связи с временной оккупацией части территории нек-рых областей немцами.

Порядок дня съезда: 1) Отчёт ЦК; 2) Вопрос о войне и мире; 3) Пересмотр программы и наименования партии; 4) Организационные вопросы; 5) Выборы Центрального Комитета.

С отчётами ЦК партии выступали В. И. Ленин (политический отчёт) и Я. М. Свердлов (организационный отчёт). Политический отчёт, сделанный В. И. Лениным, слился с вопросом о войне и мире, поэтому VII съезд партии особой резолюции с оценкой деятельности ЦК не выносил, ограничившись утверждением отчёта.

VII съезд партии работал в чрезвычайно сложной обстановке вооружённой интервенции нем. империалистов, пытавшихся свергнуть Советскую власть, в обстановке общей усталости от войны, развала фронта и разрухи народного хозяйства. Продолжать войну в этих условиях — значило ставить на карту существование молодой Советской республики. Необходимо было как можно скорее заключить мир в целях упрочения Советской власти.

В своём докладе на съезде В. И. Ленин разоблачил опасный авантюризм противников мира, дал глубокий анализ хода борьбы за победу социалистической революции, за упрочение Советской власти в первые месяцы её существования. В. И. Ленин охарактеризовал задачи и трудности, стоявшие перед партией в деле строительства социалистического хозяйства. Указывая на опасности, связанные с наступлением войск германского империализма, В. И. Ленин доказал необходимость заключения мира с целью получить мирную передышку и укрепить Советскую республику.

На съезде происходила упорная борьба против троцкистов и бухаринцев, добивавшихся срыва мирных переговоров с Германией, стремившихся поставить под удар германского империализма еще не окрепшую Советскую республику в целях свержения Советской власти и восстановления капитализма в Советской стране. Маскируя борьбу против партии левыми фразами, троцкисты и бухаринцы вели открытую атаку против Коммунистической партии, стремясь к её расколу.

В. И. Ленин указал, что с подписанием мира будет получена передышка, к-рая даст возможность обеспечить подготовку народа к защите социалистического отечества, укрепить Советскую власть, привести в порядок хозяйство страны. Враги партии и народа — Троцкий и Бухарин —демагогически выступали против утверждения Брестского мира и добивались продолжения войны с Германией.

VII съезд партии большинством голосов (30—за, 12 — против при 4 воздержавшихся) принял резолюцию о войне и мире, предложенную В. И. Лениным. Победила ленинская линия в вопросе о Брестском мире. Съезд признал необходимым утвердить подписанный Советской властью мирный договор с Германией. Съезд предупреждал партию, что неизбежны «многократные военные наступления империалистских государств (как с Запада, так и с Вос-

тока) против Советской России». Поэтому съезд указал, что первейшей и основной задачей партии, Советской власти и советского народа является принятие самых энергичных, беспощадно решительных мер для повышения самодисциплины и дисциплины рабочих и крестьян, для разъяснения неизбежности исторического приближения России к освободительной, отечественной, социалистической войне, для самоотверженной защиты социалистического отечества, для организации Красной Армии, для всеобщего военного обучения народа. Заключение Брестского мира дало возможность выиграть время для укрепления Советской власти, организации советского хозяйства, создания Красной Армии, для укрепления союза рабочего класса и трудового крестьянства и накопления сил для разгрома врага в период иностранной военной интервенции и гражданской войны.

В. И. Ленин сделал на съезде также доклад о пересмотре программы и изменении названия партии, развил и обосновал положения, сформулированные им еще в Апрельских тезисах и на Апрельской конференции 1917. Съезд в резолюции, предложенной В. И. Лениным, постановил Российскую социал-демократическую рабочую партию (большевиков) — РСДРП(б), именовать впредь Российской Коммунистической партией (большевиков) — РКП(б). В. И. Ленин предложил назвать партию Коммунистической, т. к. это название точно соответствовало той цели, к-рую партия ставит перед собой,— создание коммунистического общества.

Съезд постановил изменить программу партии, переработать теоретич. часть или дополнить её характеристикой империализма, дать возможно более точную и обстоятельную характеристику нового типа государства — Советской республики, как государственной формы диктатуры пролетариата. Съезд избрал Комиссию в составе В. И. Ленина, И. В. Сталина и других для составления новой программы партии. За основу программы был принят проект, разработанный В. И. Лениным.

Съездом были избраны в состав ЦК партии В. И. Ленин, И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, Ф. Э. Дзержинский, М. Ф. Владимирский и др. При выборах в ЦК «левые коммунисты» заявили о своём отказе от вхождения в его состав. Съезд заклеймил эту попытку «левых коммунистов» продолжать раскольническую политику на съезде.

Седьмой съезд РКП(б) выполнил огромное историческое дело: разбил затаившихся врагов внутри партии — «левых коммунистов» и троцкистов, добился выхода из империалистич. войны. Выступления В. И. Ленина и решения съезда имели огромное значение для укрепления связей партии с широчайшими массами трудящихся, для укрепления союза рабочего класса с крестьянством, для вовлечения масс трудящихся в строительство Советского государства и в работу по укреплению обороны страны.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 [«Седьмой съезд РКП(б) 6—8 марта 1918 г.— Доклад о войне и мире 7 марта.— Заключительное слово по докладу о войне и мире 8 марта.— Резолюция о войне и мире.— Выступления против поправок Троцкого к резолюции о войне и мире 8 марта (утром).— Дополнение к резолюции о войне и мире.— Доклад о пересмотре программы и изменении названия партии 8 марта (вечером).— Резолюция об изменении названия партии и партийной программы.— Предложение по вопросу о пересмотре программы партии 8 марта (вечером).— Выступление против поправки Ларина к названию партии 8 марта (вечером).— Черновой набросок проекта программы», «Заметка о поведении „левых коммунистов"»]; Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1955.

СЕДЬМО́Й СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ СССР — съезд Советов Союза ССР, происходивший в Москве 28 янв.— 6 февр. 1935. На съезде присутствовало 2022 делегата. Порядок дня съезда: отчёт правительства Союза ССР (докладчик В. М. Молотов), отчётный доклад Народного комиссариата тяжёлой промышленности (докладчик Г. К. Орджоникидзе), о мероприятиях по укреплению и развитию животноводства; доклад по конституционным вопросам; о внесении некоторых изменений в Конституцию Союза ССР и др. Съезд подвёл итоги решающих побед в социалистическом строительстве, достигнутых советским народом под руководством Коммунистической партии в период первой пятилетки и первых двух лет второй пятилетки, и определил очередные задачи Советского государства в строительстве социализма. Съезд одобрил внешнюю и внутреннюю политику и практич. деятельность правительства Союза ССР; признал работу Наркомата тяжёлой промышленности вполне удовлетворительной; наметил ряд конкретных мероприятий для подъёма и развития животноводства. Съезд внёс ряд изменений и дополнений в Конституцию Союза ССР в связи с организационной перестройкой нек-рых звеньев государственного аппарата в период между 6-м и 7-м съездами Советов (разделение ВСНХ на три наркомата — тяжёлой, лёгкой и лесной промышленности, слияние Наркомтруда с ВЦСПС и передача последнему всех функций охраны труда и социального страхования, создание в союзных и автономных республиках наркоматов местной промышленности, выделение из состава Наркомзема самостоятельного Наркомата зерновых и животноводческих совхозов, учреждение Прокуратуры СССР, образование Наркомата внутренних дел, преобразование Комиссии исполнения в Комиссию советского контроля при СНК СССР, разукрупнение районов и др.).

Съезд обсудил предложение Февральского (1935) пленума ЦК ВКП(б) о необходимости внесения нек-рых изменений в Конституцию Союза ССР в связи с коренными изменениями в экономике страны и социальном составе населения, происшедшими в результате победы социализма, и постановил внести в Конституцию Союза ССР изменения в направлении: а) дальнейшей демократизации избирательной системы в смысле замены не вполне равных выборов равными, многостепенных — прямыми, открытых — закрытыми; б) уточнения социально-экономич. основы Конституции в смысле приведения Конституции в соответствие с новым соотношением классовых сил в СССР (создание новой, социалистической индустрии, разгром кулачества, победа колхозного строя, утверждение социалистической собственности как основы советского общества и т. п.). Съезд предложил ЦИК СССР избрать Конституционную комиссию для выработки исправленного текста Конституции и постановил провести очередные выборы органов Советской власти на основе новой избирательной системы.

Лит.: Съезды Советов СССР в постановлениях и резолюциях, под ред. А. Я. Вышинского, М., 1939.

СЕДЬМО́Й УДА́Р СОВЕ́ТСКОЙ А́РМИИ 1944 — стратегическая наступательная операция, проведённая в Молдавии, Румынии, Болгарии и на сев.-зап. побережье Чёрного м. войсками 2-го и 3-го Украинских фронтов при содействии Черноморского флота и Дунайской флотилии с 20 августа по 30 сентября 1944 во время Великой Отечественной войны 1941—45.

Благоприятные условия для С. у. С. А. были подготовлены успешным осуществлением Второго,

Третьего и Шестого ударов Советской Армии 1944, в результате к-рых советские войска вышли на фланги Ясско-Кишинёвского выступа расположения нем. войск. Немецко-фашистское командование, придававшее большое значение юж. участку фронта, прикрывавшему путь на Балканы, решило перейти здесь к упорной обороне. Для этого оно сосредоточило между Карпатами и Чёрным м. группу армий «Южная Украина», оборонявшую 600-километровый участок фронта. В состав группы входили 6-я и 8-я немецкие, 4-я и 3-я румынские армии общей численностью более 800 тыс. чел. В ходе Пятого и Шестого ударов Советской Армии 1944 немецко-фашистское командование вынуждено было перебросить из группы армий «Южная Украина» 11 дивизий, в т. ч. 6 танковых, в Белоруссию и Зап. Украину. К началу операции противник имел ок. 50 дивизий, более 6 тыс. орудий, св. 500 танков, до 800 самолётов. В течение лета вражеские войска укрепляли свою оборону, состоявшую из развитой системы полевых укреплений и ряда долговременных железобетонных сооружений. К августу фронт проходил по линии Пашкани, севернее Ясс, далее по восточному берегу р. Днестра и Днестровского лимана. Войска 3-го Украинского фронта удерживали захваченные ими плацдармы на зап. берегу Днестра.

Советское Верховное главнокомандование поставило перед войсками 2-го (командующий ген. Р. Я. Малиновский) и 3-го (командующий ген. Ф. И. Толбухин) Украинских фронтов задачу: прорвать оборону противника, окружить и уничтожить его главные силы в районе Яссы, Кишинёв, Бендеры, в дальнейшем развивать наступление в южном и юго-западном направлениях, чтобы вывести Румынию и Болгарию из войны на стороне Германии. 2-й Украинский фронт основными силами наносил главный удар на Фокшани, а частью сил — в направлении на Васлуй, Фэлчиу для окружения и ликвидации, совместно с войсками 3-го Украинского фронта, вражеских войск в районе Яссы, Кишинёв. 3-й Украинский фронт наносил главный удар из района южнее Бендер в направлении Ермоклия, Селемет, Хуши для окружения главной группировки противника в районе Кишинёва и частью сил создавал внешний фронт окружения, наступая на Рени, Измаил. Черноморский флот и Дунайская флотилия должны были содействовать войскам 3-го Украинского фронта проведением десантных операций по захвату городов и портов на сев.-зап. побережье Чёрного м.

При подготовке С. у. С. А. был осуществлён ряд перегруппировок на направлениях главных ударов, созданы мощные ударные группировки. Утром 20 августа после сильной артиллерийской и авиационной подготовки, подавившей первую позицию главной полосы обороны, войска обоих фронтов перешли в наступление. Войска 2-го Украинского фронта 20 августа прорвали тактич. глубину вражеской обороны и ввели в прорыв мощные подвижные группы. Развивая стремительное наступление, подвижные группы и следовавшие за ними общевойсковые соединения при поддержке артиллерии и авиации отразили контрудары резервных дивизий противника, захватили 22 августа Яссы и Тыргул-Фрумос, 23 августа — Васлуй, 24 августа Хуши, Бырлад и 26 августа вышли с запада к реке Пруту на участке Леово, Леушены. Здесь они соединились с подвижными группами 3-го Украинского фронта, отрезав пути отхода кишинёвской группировке противника.

Войска 3-го Украинского фронта к исходу 20 августа прорвали всю тактич. глубину обороны врага, на рассвете 21 августа ввели в прорыв подвижные группы, к-рые вклинились к концу дня на 25—30 *км*. К исходу 22 августа подвижные группы вышли в район южнее Гура-Галбена, Комрат и рассекли вражескую группировку на две части. 6-я немецкая армия оказалась глубоко охваченной с юга советскими войсками и изолированной от 3-й румынской армии, оборонявшейся за Днестровским лиманом (см. схему). 23 августа подвижные группы частью сил подошли к вост. берегу р. Прута на участке Леушены, Леово и развернулись фронтом на В., преградив путь беспорядочно отступавшим вражеским войскам. В тот же день войска левого крыла фронта во взаимодействии с высадившей десант Дунайской флотилией ликвидировали окружённые войска 3-й румынской армии и освободили г. Белгород-Днестровский (Аккерман). 24 августа войска правого крыла фронта освободили Кишинёв, а в центре установили непосредственную связь с танковыми частями 2-го Украинского фронта. 25 августа было завершено создание внутреннего фронта окружения ясско-кишинёвской группировки противника в составе ок. 22 дивизий. Одновременно стремительными действиями подвижных соединений 2-го Украинского фронта, наступавших на Бухарест, и войск 3-го Украинского фронта, развивавших наступление на Измаил, был создан внешний фронт окружения на удалении 100—120 *км* от вражеской группировки. В результате энергичных действий войск 3-го Украинского фронта, расколовших на части окружённые восточнее р. Прута главные силы 6-й немецкой армии, к 27 августа эта группировка была ликвидирована. Войска 2-го Украинского фронта с 26 августа по 4 сентября в ряде боёв уничтожили несколько вражеских группировок, прорвавшихся из окружения на зап. берег р. Прута в леса южнее и юго-западнее Хуши. Одновременно войска 2-го Украинского фронта, преодолев 27 августа т. н. Фокшанские ворота в районе Фокшани, 30 августа освободили Плоешти и 31 августа вступили в столицу Румынии — Бухарест.

В итоге первого этапа С. у. С. А. была полностью разгромлена вражеская группа армий «Южная Украина», потерявшая св. 256 тыс. убитыми и пленными. На втором этапе С. у. С. А. войска 3-го Украинского фронта во взаимодействии с Черноморским флотом, развивая наступление в южном направлении, овладели гг. Измаил, Галац, Браила. С 28 августа по 5 сентября они освободили Сев. Добруджу, 8 сентября пересекли румыно-болгарскую границу и вступили на территорию Болгарии, освободив 8 и 9 сентября порты Русе (Рущук), Варну, Бургас. Корабли и авиация Черноморского флота, взаимодействовавшие с войсками 3-го Украинского фронта, 29 августа овладели Констанцей, 28 августа высадили ряд десантов в Сулине, Вилково, Тулче и содействовали войскам фронта в захвате этих портов. После разгрома группы армий «Южная Украина» войска 2-го Украинского фронта, продвигаясь с боями в Сев. Трансильвании, в сентябре разгромили 1-ю и 2-ю венгерские армии и к началу октября вышли на территорию Венгрии и Югославии на линии Орадя, Арад, Тимишоара. Войска 3-го Украинского фронта, завершив в сентябре освобождение Болгарии от немецко-фашистских захватчиков и стремительно продвигаясь на З., вышли к концу сентября на линию Турну-Северин, Берковица к болгарско-югославской границе. Советские войска установили непосредственное взаимодействие с народно-осво-

бодительной армией Югославии, совместно с частями к-рой начали подготовку операций по освобождению Белграда.

В итоге С. у. С. А. советские войска разгромили немецко-фашистскую группу армий «Южная Украина» в Бессарабии, а также 1-ю и 2-ю венгерские армии в Сев. Трансильвании; была полностью освобождена Молдавская ССР. Вышедшие из войны Румыния и Болгария объявили войну фашистской Германии.

Советская стратегия в С. у. С. А. продемонстрировала искусный выбор направления главных ударов двух взаимодействующих фронтов, умелую организацию операций на окружение крупных группировок противника с их последующим уничтожением, создание благоприятных предпосылок для проведения в дальнейшем Девятого удара Советской Армии. В области оперативного искусства С. у. С. А. характеризуется быстрым взломом тактич. глубины обороны, умелым использованием армейских и фронтовых подвижных групп, одновременной организацией внутреннего и внешнего фронтов окружения, решительной ликвидацией окружённых группировок в оперативной глубине, стремительным преследованием. В области тактики советские войска показали умение вести общевойсковой бой в тесном тактическом и огневом взаимодействии всех родов войск, с широкой инициативой всех младших и старших командиров.

СЕЗАИ́ (Sezai), Самипашазаде (1853—1936) — турецкий писатель. Занимал дипломатические посты. В последние годы деспотического султанского режима (1900—08) находился в эмиграции и возвратился на родину после буржуазной, т. н. младотурецкой революции 1908. Первое произведение С.— романтич. драма «Храбрец» (1879). В дальнейшем С. становится на путь реализма. Ему принадлежит первый турецкий роман «Приключение» (1887, рус. пер. 1923). Героиня романа — девочка, проданная в рабство; её судьба раскрыта писателем на фоне жизни богатых слоёв турецкого города. Произведения С. выражают сочувствие к людям из народа. Гуманистич. тенденции характеризуют также сборники новелл «Маленькие рассказы» (1890), «Избранное» (1898), «Честь» (1924).

Соч. С.: Remüz-ül edeb, Istanbul, 1898; Iclâl, Istanbul, [1924].

Лит.: Гордлевский В. А., Очерки по новой османской литературе, М., 1912; Habib Ismail, Tanzimattanberi edebiyat tarihi, t. 1, Istanbul, 1940.

СЕЗА́М (от греч. σησάμη) — масличное однолетнее растение семейства кунжутных. См. *Кунжут*.

СЕЗА́МОВОЕ МА́СЛО — то же, что *кунжутное масло* (см.).

СЕЗА́ННН (Cézanne), Поль (1839—1906) — французский живописец. Родился в г. Эксе, где провёл бо́льшую часть жизни. Учился в Париже в частной школе «Академи Сюис». В портретах, бытовых сценах и натюрмортах, созданных в 60-е гг., С. стремился противопоставить своё творчество отвлечённому академич. искусству. Наиболее непосредственно передают природу произведения С. начала 70-х гг. («Вид на Овер», 1873, и др.), когда он сблизился с К.*Писсарро* (см.) и стал работать на открытом воздухе, как и импрессионисты (см. *Импрессионизм*). В противовес им, С. стремился выявить неизменные формы изображаемых предметов, посредством цвета передать их объёмность, материальность. Однако в творчестве С., безидейном и далёком от социальной жизни, эти задачи стали решаться извращённо, как отвлечённо-формальные проблемы. Художник начал изображать реальный мир в виде комплекса упрощённых геометрич. форм, что привело к деформации предметов, искусственности цвета («Автопортрет», 1879, «Игроки в карты», 1890, ряд натюрмортов и др.). Субъективно стремясь к воспроизведению реального мира в его материальном облике, провозглашая возрождение традиций Н. *Пуссена* (см.), С. на деле выступил как родоначальник антигуманистического формалистич. искусства. Кубисты (см. *Кубизм*) и формалисты других направлений опирались в своей практике на творчество С.

Лит.: Césanne Paul. Correspondance. Recueillie, annotée et préfacée par J. Rewald, P., 1937; Rewald J., Césanne et Zola, P., 1936 (имеется библиография); Rivière G., Le Maître Paul Césanne, P., 1923.

СЕ́ЗЕНЬ — снасть для закрепления паруса в убранном (закатанном) виде к рангоуту или стоячему такелажу. С. также закрепляются скатанные тенты (парусина, растягиваемая над палубой для защиты от солнца и дождя) и подвесные (парусиновые) койки.

СЕЗО́Н (франц. saison, от лат. satio — сеяние; время сева) — 1) Время года (зима, весна, лето, осень). 2) Период времени, характеризующийся к.-л. явлениями природы (напр., С. созревания к.-л. растений, С. дождей) либо удобный для определённых работ (напр., С. уборки урожая), занятий (напр., С. охоты, лечебный С. и пр.).

СЕЗО́Н в сельском хозяйстве — период, в течение к-рого выполняются определённые виды с.-х. работ. С. устанавливается по главным видам работ. В растениеводстве различают следующие С.: 1) зимний, 2) весеннего сева, 3) прополочных работ, ухода за растениями и сеноуборки, 4) уборки зерновых, 5) вспашки зяби и уборки поздних с.-х. культур. В каждом С. в растениеводстве, помимо основных работ, по к-рым называется С., проводятся ещё и другие работы. В животноводстве имеются два С.— зимний и летний. В разные С. для производства работ требуется различное количество труда. В связи с этим возникает сезонность в затратах труда в течение года, неодинаковая потребность в рабочей силе по отдельным С. В растениеводческих отраслях с. х-ва на основе роста культуры земледелия и уровня механизации трудоёмких работ сезонность затрат труда постепенно уменьшается. В животноводческих отраслях сезонность в затратах труда не имеет такого значения, как в растениеводстве.

СЕЗО́ННАЯ МЕРЗЛОТА́ — почвы, грунты и горные породы, находящиеся в мёрзлом состоянии в течение холодного времени года в результате ежегодного зимнего промерзания. При промерзании влажных пород содержащаяся в них вода постепенно превращается в лёд: вначале (при 0°) замерзает свободная вода (в крупных полостях, порах и капиллярах), затем (при температуре несколько ниже 0°) — наружные слои плёночной (рыхло-связанной) воды, далее — следующие слои плёночной воды и т. д. При этом процессе в самом верхнем слое грунта, где нет еще центров кристаллизации льда, обычно происходит нек-рое переохлаждение, затем резкое скачкообразное повышение температуры до точки замерзания почвенной и грунтовой воды, далее относительная стабилизация температуры — явление т. н. нулевой (фазовой) завесы и, наконец, дальнейшее её понижение.

С. м.— весьма распространённое явление и наблюдается на большей части суши; исключение составляют страны тропич. климата (вне высокогорных участков) и нек-рые местности на морских побережьях в зонах умеренного климата. В СССР С. м. не возникает лишь в нек-рых местах на черноморском и каспийском побережьях. Глубина слоя сезонного промерзания почв и продолжительность его

сохранения зависят от степени охлаждения и продолжительности зимних периодов, от характера грунтов, их влажности и т. п. Наиболее глубокое промерзание характерно для почв и грунтов с малой влажностью, а наименьшее — для влажных торфянистых почв и грунтов с моховым покровом. Большое влияние на процесс промерзания и оттаивания почв и грунтов оказывают растительный и снежный покровы, время образования снежного покрова, его мощность и пр. С. м. часто сопровождается возникновением трещин на поверхности земли, пучением сильно увлажнённых почв и грунтов, образованием ледяных прослоек в замерзающих слоях почв и грунтов, наледей в районах распространения многолетней, т. н. *вечной мерзлоты* (см.) и т. п. Сезонное промерзание и протаивание влияют на структуру и разрыхлённость почв, а также на их увлажнённость (вследствие миграции влаги к фронту промерзания). Сезонное промерзание и оттаивание оказывают вредное влияние на части инженерных сооружений, находящиеся в слое С. м. Глубина сезонного промерзания учитывается при определении глубины заложения фундаментов и подземных коммуникаций (водопроводов, продуктопроводов и пр.).

Учение о С. м. является одним из разделов *мерзлотоведения* (см.).

Лит.: Сумгин М., Вечная мерзлота почвы в пределах СССР, 2 изд., М.—Л., 1937; Цытович Н. А., О незамерзающей воде в рыхлых горных породах, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологич.», 1947, № 3; Материалы по лабораторным исследованиям мерзлых грунтов. Сборник 1, М., 1953; Колосков П. И., К изучению роли сезонной мерзлоты в формировании почвы, «Мерзлотоведение», 1946, т. 1, № 1; его же, Сезонная мерзлота почвы как один из объектов криосферы, там же; его же, Сезонная мерзлота почвы, в кн.: Труды Второго всесоюзного географического съезда, т. 2, М., 1948.

СЕЗО́ННАЯ ПЕРИО́ДИКА — изменения жизнедеятельности животных организмов, зависящие от смены времён года. См. *Линька*, *Миграции животных*, *Оцепенение*, *Перелёты птиц*, *Спячка*.

СЕЗО́ННЫЕ РАБО́ТЫ (по советскому праву) — работы, выполняемые в течение определённого периода времени (сезона). С. р., как правило, не могут превышать 6 мес., но в нек-рых отраслях народного хозяйства этот срок увеличивается (напр., в лесной пром-сти и лесном хозяйстве до 8 или 12 мес.). К С. р. действующее законодательство о труде относит лишь те работы, к-рые указаны в специальных перечнях. Основной перечень С. р. утверждён Народным комиссариатом труда СССР 11 окт. 1932. В соответствии с постановлением Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС «О мерах по дальнейшему улучшению работы машинно-тракторных станций» (1953) установлено, что прицепщики и машинисты на сельскохозяйственных и землеройных машинах и помощники комбайнеров являются сезонными рабочими. МТС разрешено в необходимых случаях нанимать в период уборки зерновых культур сезонных рабочих для обслуживания копнителей, стогомётов и волокуш, а также содержать скирдоправов. На рабочих и служащих, занятых на С.р., распространяется действие общего законодательства о труде с отдельными изъятиями, установленными ЦИК и СНК СССР (постановление от 4 июня 1926).

СЕЗО́ННЫЕ ЭНЦЕФАЛИ́ТЫ — вирусные заболевания с природной очаговостью, имеющие сезонный характер. Переносчиками С. э. являются комары или клещи. См. *Природная очаговость трансмиссивных болезней*, *Энцефалит*.

СЕЗО́ННЫЙ ДИМОРФИ́ЗМ — наличие двух сезонных форм у одного и того же вида животных и растений. С. д. является частным случаем *полиморфизма* (см.). Термин «С. д.» введён в науку в 1864 англ. учёным А. Уоллесом (в применении к животным) и в 1895 австр. учёным Р. Веттштейном (в применении к растениям).

Среди растений С. д. наблюдается у ряда цветковых. У цветковых растений С. д. был исследован Веттштейном, а также русским ботаником Н. В. Цингером. Веттштейн установил, что в пределах многих родов (горечавка, очанка, погремок, подмаренник, колокольчик, марьяник, зубянка и др.) нек-рые виды образуют две формы (по Веттштейну — подвиды) — раннюю и позднюю. Ранняя форма начинает развиваться весной, цветёт уже в мае и к концу июня плодоносит. Поздняя форма растёт очень медленно в течение первой половины лета, усиленно — лишь в июле (после скашивания лугов) и цветёт во второй половине июля или в августе. Морфологически эти формы различаются преимущественно по строению стебля и форме листьев. Ранняя форма характеризуется простым или лишь слабо ветвящимся стеблем, состоящим из немногих вытянутых междоузлий и имеющим тупые листья. У поздней формы стебель ветвится от основания, состоит из многочисленных междоузлий и в период цветения несёт б. или м. острые листья. Различия ранней и поздней форм часто настолько значительны, что эти формы описывались первоначально как разные виды.

У растений на лугах С. д. возникает как приспособление к сенокошению, а у многих сорных растений — к условиям вегетации и срокам уборки культурных растений. Н. В. Цингер на примере погремка(Alectorolophus) показал, что при позднем сенокосе на лугах создаются благоприятные условия для возникновения ранней и поздней форм этого вида или для сохранения на том или ином участке луга только ранней формы.

С. д. среди животных наблюдается преимущественно у насекомых; лучше всего он изучен на бабочках. У многих видов бабочек имеются два поколения, живущих в одной и той же местности, но в разное время года: одно живёт в более холодное, другое — в более тёплое. Нек-рые виды бабочек (многие белянки, парусник Маака, подалирий, многоцветницы, тутовый и тополевый шелкопряды и др.) образуют сезонные формы (часто принимаемые за подвиды). Морфологические различия между сезонными формами, как правило, невелики и касаются гл. обр. размеров тела, типа окраски и очертания крыла. В одних случаях весеннее поколение имеет более тёмную окраску (напр., у литрии), в других — более светлую (напр., у арашнии). Характерно при этом, что особи первого поколения у видов, зимующих в стадии молодых гусениц и заканчивающих развитие в тёплое время года, более крупные, чем у видов, заканчивающих развитие поздней осенью и зимующих в виде куколок. Действуя низкими температурами на куколок летнего поколения арашнии (Araschnia levana levana), удалось получить весеннюю форму бабочки (A. levana prorsa) и, наоборот, подвергая куколки весеннего поколения действию высоких температур,— получить летнюю форму. Таким образом, С. д. у животных является примером образования новых форм под влиянием климатических, преимущественно температурных, факторов.

С. д. называют также смену двух типов окраски — летней и зимней — у нек-рых видов животных (напр., у зайца-беляка, белки, ласки, горностая и др.).

Лит.: Цингер Н. В., Подвиды Alectorolophus major Rchb., живущие в местах, подвергающихся влиянию сельско-хозяйственной культуры, и их происхождение путём естественного отбора, «Труды Тифлисского ботанического

сада», 1913, т. 12, кн. 2; его же, О подвидах большого погремка (Alectorolophus major Rchb.), Вологда, 1928; Шимкевич В. [М.], Биологические основы зоологии, 3 изд., СПБ — М., 1907; Штандфусс М., Жизнь бабочек, их ловля, воспитание и сохранение, пер. с нем., СПБ, [б. г.]; Wettstein R. V., Monographie der Gattung Euphrasie, Lpz., 1896.

СЕИД АЗИМ ШИРВАНИ (1835—88) — азербайджанский поэт, просветитель. Родился в г. Шемахе. Получил духовное образование. Осознав лицемерие духовенства, С. А. Ш. посвятил свою жизнь и творчество борьбе с религиозным фанатизмом и мракобесием. Ок. 20 лет занимался педагогич. деятельностью. Сильное влияние на его мировоззрение оказала издававшаяся в Баку видным общественным деятелем Зардаби демократическая газета на азербайджанском языке «Экинчи» («Пахарь»), в к-рой он напечатал ряд произведений. Пропагандист науки и просвещения, С. А. Ш. утверждал необходимость изучения русского языка и культуры. Наряду с лирич. газелями он писал рассказы в стихах и басни. В сатирич. произведениях поэт критиковал социальную несправедливость, паразитизм и моральное разложение беков и помещиков, разоблачал обман и шарлатанство духовенства («Сатира на ширванских беков», «Возвращение муштехида с учебы», «Помивки собаки» и др.).

Соч. С. А. Ш.: Сечилмиш шеирлэри, Баку, 1937; Сечилмиш шеирлэри, Баку, 1930; в рус. пер.— [Стихотворения], в кн.: Антология азербайджанской поэзии, М., 1939.

СЕЙД АХМА́Д (гг. рожд. и смерти неизв.) — узбекский поэт 15 в. Происходил из рода Тимуридов, был внуком Тимура. Автор поэмы «Таашшук-наме» («Книга влюбленности»), состоящей из вступления, 10 любовных песен и заключения. Поэт явно подражает поэме Хорезми (14 в.) «Мухаббат-наме» («Книга любви»). Поэма С. А. при всей её подражательности интересна как свидетельство быстрого развития староузбекского (чагатайского) литературного языка; сравнение её с поэмой Хорезми показывает, насколько проще, естественнее и совершеннее стали узбекские стихи.

СЕИДЙ, Сеид Назар (1768—1830) — туркменский поэт. Учился в медресе Хивы и Бухары. Жизнь С. была тесно связана с борьбой туркменских племён против хивинского хана, бухарского эмира и других иноземных захватчиков. В устных рассказах сохранилась память о поэте как о народном герое-полководце. С. погиб в битве туркмен с войсками персидского шаха Мохаммеда-Али. В его произведениях, разрушавших традиции придворной поэзии, ярко обрисована жизнь туркменского народа и его борьба с угнетателями («Храбрецы», «Умей» и др.). Поэт призывал туркменские племена к объединению. С. был в дружбе с поэтом Зелили; когда тот был уведён пленником в Хиву, связь между ними выражалась в высокопоэтических стихотворных посланиях («Послание к Зелили»). Продолжая традиции великого туркменского поэта Махтумкули, С. сделал шаг вперёд в приближении книжного языка к языку народному.

Соч. С.: [Стихотворения], в кн.: Антология туркменской поэзии, М., 1949.

СЕЙТОВСКОЕ ВОССТА́НИЕ (1681—83) — реакционное феодально-националистич. движение башкирских феодалов, имевшее целью отделение Башкирии от России; возглавлялось Сеитом Садировым. В начале башкирским феодалам удалось путём обмана привлечь к С. в. часть трудящихся башкир, страдавших от феодального гнёта и недовольных проводившейся русскими властями христианизацией. Восстание началось нападениями на русские поселения летом 1681 у Шешминска в районе Закамской черты. В начале 1682 оно охватило гл. обр. Зап. Башкирию. Стремление башкирских феодалов связаться с султанской Турцией и распространить восстание от левого берега Волги и Камы на западе до слобод Зап. Сибири на востоке было поддержано феодалами-калмыками во главе с тайшей Аюкой. Башкирские феодалы неоднократно разоряли и осаждали гг. Самару, Кунгур, Уфу, Катайский и Кишертский остроги, Колчеданскую слободу и др. В мае 1682 правительственные войска нанесли серьёзное поражение отрядам Сеита. Однако осенью 1682 восстание вновь усилилось, преимущественно в Вост. Башкирии. В 1683 крупные отряды калмыков во главе с тайшами попытались завоевать Башкирию, что заставило башкир искать помощи у русских. В том же году С. в. прекратилось.

СЕИЧЕ́НТО (от итал. seicento — 17 век; буквально — шестьсот) — условный термин, применяющийся для обозначения художественной культуры Италии 17 в.

СЕЙ (Say), Жан Батист (1767—1832) — французский буржуазный экономист, родоначальник вульгарной политич. экономии. С. жил в эпоху обострения классовой борьбы во Франции, вызвавшей резкий поворот буржуазии в сторону контрреволюции. В идеологич. области этот поворот выразился в сознательной апологетике капиталистич. эксплуатации, в создании *вульгарной политической экономии* (см.).

С. выдавал себя за популяризатора и комментатора идей А. *Смита* (см.), но в действительности он вульгаризировал его учение. С. утверждал, что в процессе производства создаётся полезность, к-рая будто бы и придаёт предметам ценность. Отождествив потребительную стоимость товара со стоимостью, С. ложно утверждал, что в создании стоимости, помимо труда, принимают участие капитал и природа. На этом С. построил свою вульгарную теорию распределения, согласно к-рой трём факторам производства — труду, капиталу и земле — соответствуют и три вида доходов — заработная плата, прибыль и рента. По мнению С., труд создаёт только ту часть стоимости, к-рая выражается в заработной плате. Процент он рассматривал как результат услуги капитала, предпринимательский доход — как вознаграждение за деятельность предпринимателя, ренту — либо как результат «услуги» земли, либо как вознаграждение за старания землевладельца. С. пытался изобразить капиталистич. производственные отношения как вечные и неизменные, отождествлял наёмный труд с трудом вообще, средства производства — с капиталом, землю — с земельной собственностью. Он стремился затушевать эксплуатацию наёмных рабочих капиталистами, представить буржуазное общество как гармоничное взаимодействие труда, капитала и природы. С. отрицал неизбежность экономич. кризисов при капитализме, заявлял, что продукты обмениваются на продукты и что в результате этого якобы осуществляется равновесие между продажами и покупками. Критика взглядов С. дана классиками марксизма-ленинизма.

Апологетические рассуждения С., особенно о трёх факторах производства, широко использовались и используются в настоящее время вульгарными буржуазными экономистами.

СЕЙВА́Л (Balaenoptera borealis) — морское млекопитающее сем. полосатиков подотряда беззубых китов. Длина тела до 18,8 *м*. В верхней челюсти с каждой стороны имеются от 296 до 402 пластин китового уса. Встречается от Арктики до Антарктики, иногда заходит даже в разреженные льды. В СССР — в дальневосточных морях (особенно много-

числен у Курильской гряды), а также в Баренцовом, Карском и изредка Балтийском морях. Питается зооплаиктоном, головоногими моллюсками (кальмарами) и стайной рыбой. Имеет промысловое значение (от одного кита длиной 15—16 *м* получают до 3 *т* жира).

СЕ́ЙДЕЛЬ (Seidel), Ян (р. 1908) — чешский композитор. В 1936 окончил Высшее техническое училище и Академию изобразительных искусств в Праге. В том же году поступил в Пражскую консерваторию, где обучался теории композиции. Писать музыку начал в 1925. В довоенные годы создал симфонию «Пролог», 4 струнных квартета, квинтет для духовых инструментов, ряд песенных циклов, музыку к пьесам советских драматургов для пражского детского театра, а также к спектаклям театра Э. Ф. Буриана, Нового театра. После освобождения Чехословакии от немецко-фашистских оккупантов С. активно включился в строительство новой демократической музыкальной культуры. Был одним из первых композиторов, создавших массовые песни. Написал цикл хоров «Горн славы», триптих кантат «Завещание Юлиуса Фучика» (1948, по книге «Репортаж с петлей на шее»), кантаты «Письмо Жижки», «Наказ жизни» (1954), концерт для гобоя (1954), музыку к кинофильмам («Анна пролетарка» и др.). С. принадлежат редакции сборников народных песен, а также исследование о Й. Б. *Фёрстере* (см.) и редакции ряда его работ. В 1951 удостоен Государственной премии за массовые песни «Песнь свободы» и «Вперёд, ни шагу назад».

СЕ́ЙИД (арабск. — господин; глава племени, человек, выдающийся своими личными качествами, имуществом или происхождением) — в зарубежных странах распространения ислама (Иран, Афганистан, Пакистан, Индия, Ирак и др.) почётный титул людей, к-рые ведут своё происхождение от Мухаммеда, считающегося основателем ислама, через его внука Хусейна и имеют поэтому право носить чалму зелёного цвета. В раннее средневековье в Аравии С. назывались представители родовой аристократии, стоявшие во главе отдельных племён. В нек-рых странах С. составляли обособленную сословную группу, пользовавшуюся рядом привилегий, в частности правом ходатайства за преступников. В странах Среднего Востока в средние века С. часто называли всех представителей местной знати, независимо от происхождения.

СЕ́ЙЛАНН — остров у сев. берега Скандинавского п-ова. Принадлежит Норвегии. Площадь 550 *км*². Население 860 чел. Горист (высота до 1078 *м*); имеются покровные ледники. Тундровая растительность. Оленеводство. Рыболовство.

СЕ́ЙЛЕМ — город на западе США, на р. Уилламетт (приток Колумбии); адм. центр штата Орегон. 43 тыс. жит. (1950). Производство овощных и фруктовых консервов, деревообработка.

СЕ́ЙЛЕМ — город на С.-В. США, в штате Массачусетс, к С.-В. от г. Бостона. 42 тыс. жит. (1950). Небольшой морской порт на берегу залива Массачусетс. Предприятия текстильной, кожевенно-обувной, электротехнич. пром-сти. Один из старейших городов США, основан в 1626.

СЕЙМ (польск. sejm) — сословно-представительное учреждение в феодальной Польше, Чехии и нек-рых других государствах Вост. Европы. Наибольшее значение приобрёл С. в Польше. В Польше С. возник в 15 в. на основе практики созыва съездов послов от *сеймиков* (см.). «Вальный» (польск. walny), т. е. всеобщий, С. (называемый так в отличие от сеймиков) в Польше, а после *Люблинской унии 1569* (см.) в объединённом польско-литовском государстве — Речи Посполитой, состоял из двух палат — сената и *избы посольской* (см.). В отличие от большинства других средневековых сословно-представительных учреждений, польско-литовские С. 16—18 вв. представляли только различные прослойки класса феодалов, а представительство городов в этих С. ограничивалось депутатами Кракова и Вильнюса и не имело никакого значения. Послы в польском С. действовали в строгом соответствии с инструкциями сеймиков; на почве самостоятельности сеймиков и слабости центральной власти в С. получило развитие право *либерум вето* (см.). Наряду с обыкновенными С., созываемыми раз в два года, существовали С. чрезвычайные (т. е. внеурочные). В период бескоролевья созывались последовательно конвокационный, элекционный и коронационный С., причём на первом подготовлялись выборы короля, на втором с участием всей шляхты происходило его избрание, а на третьем — коронация. С. в Польше, характер и структура к-рых были обусловлены незавершённостью процесса централизации страны и слабостью королевской власти, явились одним из факторов, способствовавших усилению феодальной анархии. Созыв С. в Польше неоднократно срывался.

Наименование «С.» сохранялось в Польше для парламента и в позднейшее время (С. в Княжестве Варшавском в 1807—12, в Королевстве Польском в 1815—31, в буржуазной Польше в 1919—39). С. называется верховный законодательный орган Польской Народной Республики.

С. в Чехии, существовавший с 13 в., потерял значение после установления в стране всевластия Габсбургов (17 в.).

СЕЙМ — термин, употребляемый в русской монголоведческой и китаеведческой литературе для обозначения съезда монг. князей в период феодализма, а также часто — административного округа во Внутренней Монголии; соответствует в обоих случаях монг. термину «чулган», а во втором случае китайскому — «мэн».

СЕЙМ — река в Курской обл. РСФСР, Сумской и Черниговской областях УССР, левый приток р. Десны (бассейн Днепра). Длина 699 *км* (по другим данным, 742 *км*), площадь бассейна 27 400 *км*². Берёт начало на З. Средне-Русской возвышенности, протекает в широкой долине с высоким и более крутым правым склоном и пологим низким левым склоном. Русло блуждает по широкой пойме с многочисленными стариц ами и пойменными озёрами. Бо́льшая часть поймы покрыта лугами и широколиственными лесами. Питание преимущественно снеговое. Замерзает в ноябре — декабре, вскрывается в марте — апреле. Судоходство — местного значения, в пределах Украинской ССР. На С. расположены города Льгов, Рыльск, Путивль.

СЕЙМ ПО́ЛЬСКОЙ НАРО́ДНОЙ РЕСПУ́БЛИКИ — высший однопалатный орган государственной власти Польской Народной Республики, избираемый сроком на 4 года на основе всеобщего, равного, прямого избирательного права при тайном голосовании. Избранным в Сейм может быть каждый гражданин, пользующийся избирательным правом и достигший 21 года. Депутаты Сейма избираются по избирательным округам (1 депутат на 60 тыс. населения). Депутаты Сейма ответственны перед своими избирателями и могут быть ими отозваны досрочно. Сейм как высший выразитель воли трудящихся города и деревни осуществляет суверенные права польского народа. Ему принадлежит вся

полнота государственной власти: он издаёт законы и осуществляет контроль над деятельностью других органов государственной власти и управления, утверждает планы развития народного хозяйства и государственный бюджет, назначает и отзывает подотчётное ему в своей деятельности правительство — Совет министров или отдельных его членов. Из числа своих депутатов Сейм выбирает Государственный совет, к-рый является высшим органом власти, подотчётным Сейму во всей своей деятельности.

Лит.: Конституция Польской Народной Республики (принята Законодательным Сеймом 22 июля 1952 г.), М., 1953.

СЕ́ЙМИКИ — съезды феодалов Польши и Литвы в 15—18 вв., происходившие по воеводствам или землям, иногда по поветам. Существовали также генеральные С., на к-рые собирались представители от группы воеводств (Великая Польша, Малая Польша, Королевская Пруссия и т. д.). На С. избирались депутаты (послы) в посольскую избу — нижнюю палату *сейма* (см.), определялись инструкции послам, выслушивались их отчёты, обсуждались экономич. вопросы и т. п. В условиях всё более прогрессировавшего в 17—18 вв. упадка центральной власти в польско-литовском государстве значение С. было весьма велико.

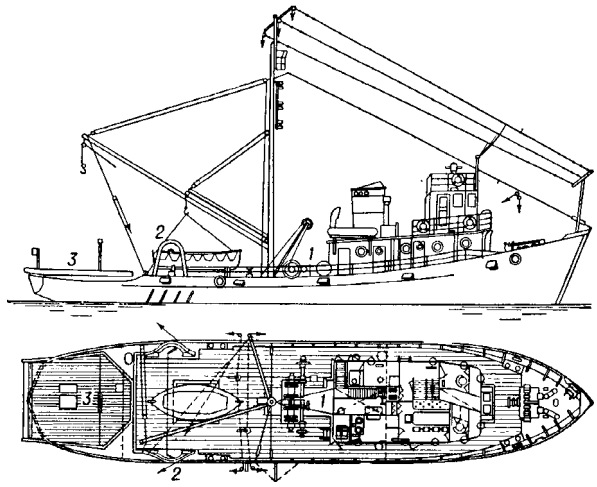
СЕЙМИ́НСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура эпохи бронзы, названная по могильнику, обнаруженному в 1912 близ ж.-д. станции Сейма (современная Горьковская обл. РСФСР). Могильник датируется 13—12 вв. до н. э. Среди находок замечательны изделия из бронзы (77 предметов), свидетельствующие о высоком развитии местной металлургии: топоры-кельты с геометрич. орнаментом, наконечники копий, ножи, вислообушный топор, долота, шилья и браслеты. Найдены кремнёвые наконечники стрел и ножи. Обнаружены привозные изделия — кольца из белого нефрита, а также кусок янтаря. По сходству предметов, найденных в Сейминском могильнике и в других областях, восстанавливаются связи местного населения с Прикамьем, Западной и Восточной Сибирью, с Прибалтикой и Причерноморьем. Территория распространения, хозяйство и общественный строй племён С. к. изучены недостаточно. Существует мнение, что генетически С. к. связана с *фатьяновской культурой* (см.) и сменяется *абашевской культурой* (см.), племена которой занимались скотоводством, земледелием, были хорошо знакомы с металлургией бронзы.

СЕЙМУ́РИЯ (Seymouria) — ископаемое животное из нижнепермских красноцветных отложений Сев. Америки, близ г. Сеймур (Seymour) в штате Техас (отсюда название). С. относили то к пресмыкающимся, то к земноводным. В 1946 советский учёный И. А. Ефремов выделил С. и аналогичные формы (котлассия, лантанозух) в подкласс батрахозавров (лягушкоящеров). Длина тела до 1 *м*. В скелете С. сочетаются признаки земноводных и пресмыкающихся: крыша черепа, нёбо, челюсти, слуховые вырезки, мозговая коробка устроены по типу эмболомерных *стегоцефалов* (см.); строение же позвоночника, конечностей и их поясов сходно со строением их у *котилозавров* (см.). С., повидимому, обладала зачаточным рёберным дыханием. Нек-рые черты полового диморфизма могут быть истолкованы как приспособления к откладыванию яиц.

Лит.: Ефремов И. А., О подклассе Batrachosauria — группе форм, промежуточных между земноводными и пресмыкающимися, «Известия Акад. наук СССР. Серия биологическая», 1946, № 6; White T. E., Osteology of Seymouria baylorensis Broili, «Bulletin of the Museum of comparative zoology», Cambridge (Mass.), 1939, v. 85, № 5.

СЕЙМЧА́Н — посёлок городского типа, центр Среднеканского района Магаданской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Сеймчан, близ впадения её в Колыму. Средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки, стадион. В районе — овощеводство, мясо-молочное животноводство, рыболовство. Совхоз.

СЕ́ЙНЕР (англ. seiner, от seine — кошельковый невод) — морское моторное рыболовное судно. На С.



Сейнер: *1* — траловая лебёдка; *2* — траловые дуги; *3* — поворотная площадка.

применяются следующие орудия лова: кошельковые неводы, тралы, дрифтерные сети, морской мутник (снюрревад), сети и ярусы (см. *Рыболовные орудия*).

Основные типоразмеры сейнеров в СССР.

Тип	Назначение и орудие лова	Район плавания	Длительность рейса (сутки)	Скорость		Мощность главного двигателя (л. с.)	Грузоподъёмность (*т*)	Предельная осадка (*м*)
				узлы	*км/ч*			
Рыболовный сейнер	Лов рыбы кошельковым неводом, тралом и дрифтерными сетями, а также первичная обработка улова	Неограниченный	10	10	18,5	300	40	3,2
Средний рыболовный сейнер	Лов рыбы кошельковым неводом, морским мутником и дрифтерными сетями	С удалением от берега до 100 миль	8	9	16,7	160	25	2,3
Малый рыболовный сейнер	Лов рыбы кошельковым неводом, морским мутником, сетями и ярусами	С удалением от защищённого порта до 20 миль	5	8	14,8	80	10	1,7

Для производства промысловых работ С. оборудуются: на корме поворотной площадкой (на больших С. бывает ещё вторая площадка на носовой палубе) для замёта и выбора кошельковых неводов, траловой или сейнерной лебёдкой, траловыми дугами, неводовыборочной машиной, рыбонасосом, грузовой стрелой и другими вспомогательными устройствами (см. рис.). Кроме того, на С. имеются трюм для рыбы, помещение для экипажа, машинное отделение, на палубе — рулевая рубка. Данные об основных типах С., применяющихся в СССР, приведены в таблице.

Лит.: Глебов Г. Н., Промысловая эксплуатация рыболовного флота, М., 1953; Баранов Ф. И., Теория и расчет орудий рыболовства, 2 изд., М., 1948; Кушнарев В. А., Морская практика на судах рыбной промышленности, ч. 1, М., 1953.

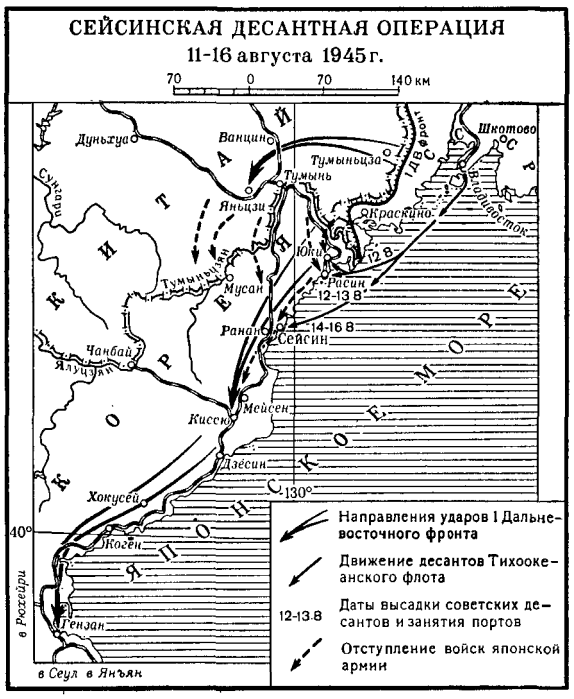
СЕ́ЙНЕРНЫЙ ЛОВ — лов рыбы, осуществляемый при помощи кошелькового невода или плавными сетями с рыбопромысловых судов — *сейнеров* (см.). См. также *Кошельковый лов* и *Дрифтерный лов*.

СЕЙП (Seip), Дидрик Аруп (р. 1884) — норвежский языковед, историк норвежского языка. Сторонник слияния обеих норм литературного норвежского языка — букмола (bokmål) и новонорвежского (nynorsk), в одну. С. принадлежит обстоятельное исследование «История норвежского языка приблизительно до 1370» (1931), а также «Краткая история норвежского языка» (1914).

Соч. С.: Norsk språkhistorie til omkring 1370, Oslo, 1931; En liten norsk språkhistorie, 12 oppl., Oslo, 1950.

СЕЙСИ́Н — город и порт на С.-З. Кореи. См. *Чхончжин*.

СЕЙСИ́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1945 — морская десантная операция, проведённая Тихоокеанским флотом 11—16 августа во время советско-японской войны 1945. С. о. была осуществлена в обстановке развернувшегося наступления войск 1-го Дальневосточного фронта, когда разгромленные япон. войска, отступая к морю, стремились эвакуироваться через порты и военно-морские базы Сев. Кореи — Юки, Расин и Сейсин (см. схему). Тихоокеанский флот (командующий адм. И. С. Юмашев) должен был отрезать противнику пути отхода в Японию через Сейсин и другие порты. 9—10 августа авиация и торпедные катеры флота нанесли мощные удары по Расину и Сейсину, в результате чего были потоплены транспорты противника и в значительной степени подавлена оборона этих баз. Советские корабли, высадив десанты, 12 августа овладели манёвренной базой Юки, а 13 августа — Расином. В тот же день морские десанты соединились с войсками 1-го Дальневосточного фронта. Выход войск Забайкальского фронта в Сев. Китай, на пути отхода разгромленной япон. армии, повысил оперативное значение Сейсина для врага, оборонявшего его одной пехотной дивизией. На рассвете 14 августа в Сейсине был высажен первый эшелон советского морского десанта, к-рый отстоял плацдарм до подхода основных сил (15 августа). К исходу 16 августа советский десант при активной поддержке кораблей и авиации очистил от противника военно-морскую базу Сейсин, а 17 августа войска 1-го Дальневосточного фронта вошли в освобождённый город. В боях за Сейсин враг потерял более 3 тыс. солдат и офицеров. Захватом портов Юки, Расина и Сейсина Тихоокеанский флот помог советским войскам в окончательном разгроме япон. армии.



СЕЙСМИ́ЧЕСКАЯ О́БЛАСТЬ — территория, подверженная землетрясениям. В пределах территории СССР к С. о. относятся, напр., юж. побережье Крыма, Кавказ, юж. часть Туркмении, горные части Средней Азии, Курильские о-ва, вост. районы Камчатки. В зарубежных странах наиболее подверженными землетрясениям С. о. являются острова и побережье Тихого океана (Япония, Филиппинские о-ва, Аляска, Калифорния, Чили, Перу и др.), Индонезия, Гималаи, Малая Азия, Греция, Италия, Алжир и др. В асейсмич. областях землетрясения проявляются очень редко и с очень слабой силой; обычно они представляют собой колебания почвы, приходящие издалека, из очагов, расположенных в сейсмич. областях. См. *Землетрясение*.

СЕЙСМИ́ЧЕСКАЯ СЛУ́ЖБА — комплекс работ по производству непрерывных наблюдений над землетрясениями и обработке полученных записей. Наблюдения ведутся *сейсмическими станциями* (см.). Данные о положении очагов и силе землетрясений используются для сейсмич. районирования, *антисейсмического строительства* (см.) и разработки способов предсказания землетрясений (см. *Сейсмология*). Наблюдения береговых сейсмич. станций позволяют предупреждать население побережья о возможности появления *цунами* (см.) — огромных морских волн, образующихся в нек-рых районах Земли при землетрясениях под дном океана. По данным С. с. о времени распространения сейсмич. волн решается задача о внутреннем строении Земли и земной коры. Сведения о землетрясениях (положение очагов и др.) публикуются в специальных бюллетенях. В СССР сейсмич. служба осуществляется с помощью многочисленной сети сейсмич. станций, организация к-рых была начата в первом десятилетии 20 в. одним из основоположников сейсмологии русским учёным Б. Б. Голицыным.

СЕЙСМИ́ЧЕСКАЯ ШКА́ЛА (от греч. σεισμός — колебание, землетрясение) — шкала для определения силы землетрясения на поверхности Земли. Сила землетрясения по шкале выражается в баллах. Шкала включает 12 баллов для оценки землетрясе-

ний, начиная с незаметных для человека колебаний грунтов (1 балл) и кончая сильной катастрофой (12 баллов).

В разработанной в 1952 Геофизическим институтом Академии наук СССР и утверждённой в качестве общесоюзного стандарта (для определения силы землетрясений в пределах от 6 до 9 баллов, ГОСТ-6249-52) новой С. ш. устанавливается пропорциональность между баллом и степенью механич. воздействия землетрясения на сооружение. Балл землетрясения определяется величиной максимального прогиба X_0 маятника сейсмометра, период и затухание колебания к-рого такие же, как у зданий обычного типа (см. шкалу).

Сейсмическая шкала.

Балл	Название землетрясения	X_0 (в *мм*)
1	Незаметное	—
2	Очень слабое	—
3	Слабое	—
4	Умеренное	<0,5
5	Довольно сильное	0,5—1,0
6	Сильное	1,1—2,0
7	Очень сильное	2,1—4,0
8	Разрушительное	4,1—8,0
9	Опустошительное	8,1—16,0
10	Уничтожающее	16,1—32,0
11	Катастрофа	>32,0
12	Сильная катастрофа	—

Сила землетрясения в пунктах, где отсутствуют сейсмические станции, характеризуется на основании оценки последствий *землетрясения* (см.) в соответствии с детальными описаниями, приложенными к шкале.

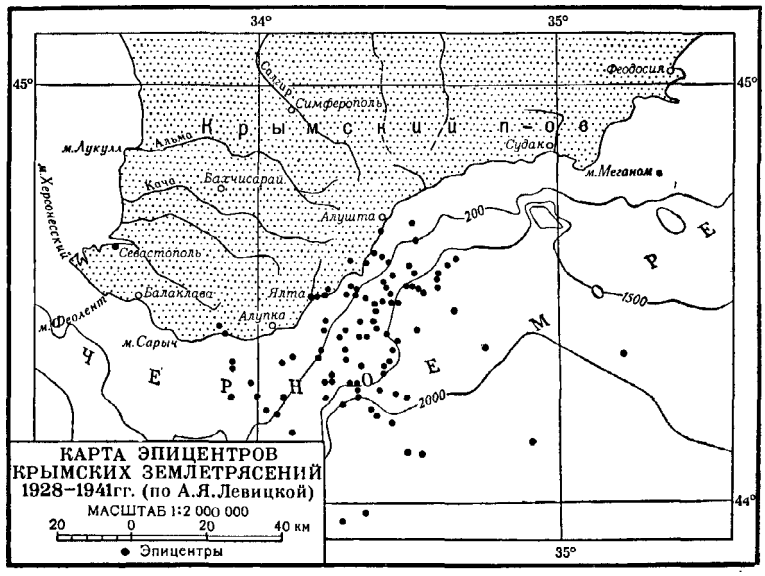
За рубежом пользуются сейсмической шкалой Меркалли — Канкани— Зиберга (преимущественно в европейских странах) или «модифицированной» шкалой Меркалли (в странах Америки). Обе эти шкалы — 12-балльные, и их баллы, судя по описательной части, примерно соответствуют баллам советской шкалы. В Японии пользуются 6-балльной шкалой Японской метеорологической обсерватории.

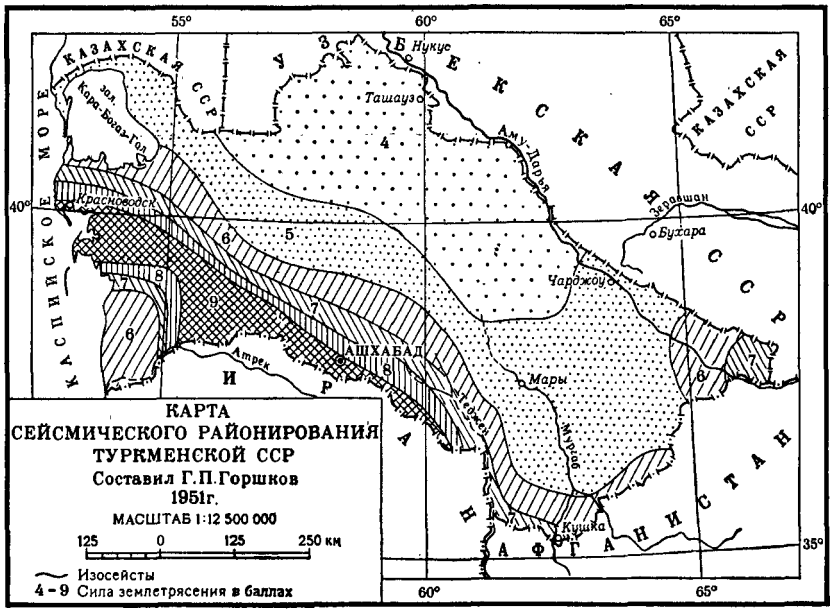
Лит.: Медведев С. В., Новая сейсмическая шкала, «Труды Геофизического ин-та Акад. наук СССР», 1953, № 21; Быховский В. А., О сейсмических шкалах, М.—Л., 1936 (Акад. наук СССР. Труды сейсмологич. ин-та, № 73).

СЕЙСМИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ — см. *Волны сейсмические.*

СЕЙСМИЧЕСКИЕ КАРТЫ — карты, отображающие различные проявления землетрясений. Для сильных землетрясений изготовляются карты *изосейст* (см.) (см. карту), по к-рым можно судить о силе подземных толчков. Форма и размеры изосейсмальных фигур, очерчиваемых изосейстами, могут дать указание о глубине очага землетрясения; в них отражаются сложность геологического строения и конкретные условия возникновения толчка в данной тектонич. обстановке. Иногда можно заметить нек-рую зависимость между формой изосейст и расположением тектонич. структур. На одной и той же карте можно показать изосейсты нескольких землетрясений. Такие карты получили наименование сейсмостатистических. Ими удобно пользоваться при общей оценке сейсмичности значительной по площади территории. Карты частоты подземных толчков представляют собой и самостоятельный интерес, поскольку указывают на активность данной сейсмической области.

Другой тип С. к. представляют собой эпицентральные карты. На них с помощью различных значков показываются *эпицентры* (см.) землетрясений (см. карту). В связи с развитием методов интерпретации и возможностью определять глубины очагов землетрясений составляются карты, на к-рых отмечаются глубины очагов. Эпицентральные карты могут быть составлены (в зависимости от детальности исследований и конечных целей) как для всего земного шара, так и для отдельных ограниченных площадей.





Третий тип С. к. представлен картами сейсмич. районирования (см. карту) (см. *Сейсмическое районирование*). Эти карты указывают на возможную сейсмич. опасность для к.-л. пунктов. Карты сейсмич. районирования применяются строительными организациями при возведении зданий и сооружений в сейсмич. районах для определения расчётной сейсмич. балльности для того или иного пункта сейсмич. области.

Указанные разновидности С. к. не исчерпывают всех способов графич. изображения сейсмич. явлений. Можно составлять карты, на к-рые наносятся параметры смещения масс в очаге; карты изохрон, т. е. линий, соединяющих пункты, до к-рых сейсмич. колебания доходят в один и тот же момент времени; карты энергии землетрясений; разнообразные сейсмотектонич. карты; наконец, комплексные С. к., на к-рых одновременно изображаются различные показатели сейсмич. деятельности данного участка земной коры.

Лит.: Бюс Е. И., Сейсмические условия Закавказья, ч. 1—2, Тбилиси, 1948—52; Варданянц Л. А., Сейсмотектоника Кавказа, М.—Л., 1935 (Труды Сейсмологического ин-та Акад. наук СССР, № 64); Горшков Г. П., Землетрясения на территории Советского Союза, М., 1949; Гутенберг Б. и Рихтер К., Сейсмичность земли, пер. с англ., М., 1948; Монтессюс де Баллор Ф., Сейсмичность Русского государства, «Известия Геологического комитета», 1899, т. 18; Розова Е. А., Землетрясения Средней Азии, М.—Л., 1947 (Труды Сейсмологического ин-та Акад. наук СССР, № 123).

СЕЙСМИ́ЧЕСКИЕ МЕ́ТОДЫ РАЗВЕ́ДКИ (сейсморазведка) — геофизические методы разведки, в к-рых изучение геологич. строения районов производится посредством наблюдений над процессами распространения искусственно возбуждаемых сейсмических волн. Источник и приёмники сейсмич. колебаний располагаются у земной поверхности, сейсмич. же волны на пути от источника к приёмникам проникают вглубь изучаемой среды, что позволяет получать сведения о её глубинном строении.

Основными С. м. р. являются: а) метод отражённых волн (МОВ) и б) метод преломлённых волн, в его разработанном в СССР виде — *корреляционный метод преломлённых волн* (см.) (КМПВ). Результаты работ по С. м. р. представляют обычно в виде разрезов по профилям и структурных карт для отражающих, преломляющих или условных (показывающих общие направления напластования) горизонтов. Указываются также соответствующие скорости. Эти данные сопровождаются описанием работ и геологич. толкованием результатов.

Глубины, доступные разведке по МОВ при использовании среднего диапазона частот, находятся в пределах примерно от 200—300 *м* до 4—5 *км*. Для КМПВ доступны и меньшие и бо́льшие глубины. Местные условия могут благоприятствовать постановке работ одним из этих методов или их комбинированию. Среди других геофизич. методов разведки С. м. р. отличаются обычно большей точностью и однозначностью результатов, но они более трудоёмки и дороги. Поэтому их применяют в комплексе с другими методами, особевно с гравиразведкой. Сейсмические наблюдения ставятся на наиболее перспективных участках, выявленных другими методами, или же для получения опорных данных, необходимых для придания определённости результатам наблюдений по другим методам. Вслед за сейсморазведкой (иногда параллельно с ней) ведётся разведочное бурение.

С. м. р. применяются при решении следующих основных разведочных задач: а) определении глубины залегания и формы поверхности кристаллич. или метаморфич. фундамента (в основном КМПВ); б) расчленении осадочной толщи (так же); в) изучении складчатых структур в осадочной толще (МОВ, КМПВ); г) изучении разрывных нарушений — сбросов и других — в фундаменте и осадочной толще (КМПВ, МОВ); д) подземном картировании пачек крутопадающих слоёв и зон нарушений под «наносами» (КМПВ).

С. м. р. широко пользуются при поисках и разведке месторождений нефти (в Азербайджане на суше и в море, на Эмбе, в Туркмении и др.) и угля (в Донбассе, Кузбассе и др.), в меньшей мере — металлов (в районе Курской магнитной аномалии), для изучения геологического строения крупных регионов (Зап. Сибирь, Большой Донбасс, Подмосковная впадина и др.). С. м. р. применяются также при решении инженерных задач (исследования для строительства крупных гидротехнич. сооружений), в горном деле (исследования горного давления) и др.

При изучении строения Земли на больших глубинах С. м. р. смыкаются с методами *сейсмологии* (см.) (глубинное сейсмич. зондирование), а в сторону малых глубин и вообще малых объектов — с методами ультразвуковой дефектоскопии (изучение частей сооружений, моделирование сейсмич. волн, изучение упругих свойств горных пород на образцах). См. *Геофизические методы разведки.*

Лит.: Гамбурцев Г. А., Сейсмические методы разведки, ч. 1—2, М.—Л., 1937—38; Корреляционный метод преломленных волн, М., 1952 (Акад. Наук СССР. Геофиз. ин-т); Гурвич И. И., Сейсморазведка, М., 1954; Гам-

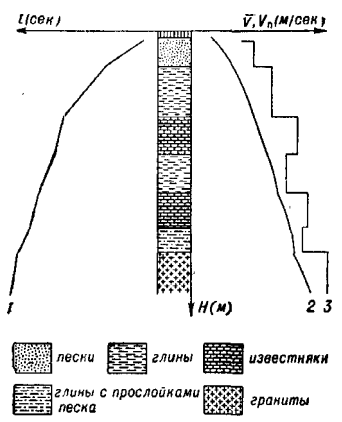
бурцев Г. А., Развитие экспериментальной сейсмологии в Советском Союзе, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1947, т. 11, № 5.

СЕЙСМИ́ЧЕСКИЕ СТА́НЦИИ — учреждения, ведущие регистрацию колебаний земной поверхности, вызванных землетрясениями, и первичную обработку полученных записей (сейсмограмм). Регистрация ведётся с помощью *сейсмографов* (см.). В зависимости от решаемых задач С. с. бывают оборудованы сейсмографами различных типов. Для устранения помех от посторонних источников сотрясений (железные дороги, заводы и др.) С. с., оборудованные чувствительными приборами, располагают вдали от городов или на окраинах последних.

В настоящее время (середина 20 в.) на всём земном шаре действует около 600 сейсмич. станций. На территории СССР работает ок. 70 станций следующих трёх категорий: а) телесейсмические — расположенные в асейсмич. областях и предназначенные для регистрации исключительно удалённых землетрясений; б) общего типа — для записи как относительно удалённых, так и близких землетрясений; в) регионального типа — гл. обр. для регистрации весьма слабых близких сейсмич. толчков в сейсмически активных районах. На ряде станций, *расположенных в районах, в к-рых проявляется* интенсивная сейсмич. деятельность, установлены приборы для записи сильных и разрушительных землетрясений. В Советском Союзе С. с. в основном находятся в ведении Академии наук СССР и академий наук союзных республик.

СЕЙСМИ́ЧЕСКИЙ БАЛЛ — условная единица (цифровая оценка) силы землетрясений. См. *Землетрясение* и *Сейсмическая шкала*.

СЕЙСМИ́ЧЕСКИЙ КАРОТТА́Ж — один из геофизических методов исследования разрезов буровых скважин. Основное назначение С. к.— изучение скоростей распространения упругих волн в породах, пройденных скважиной. Наиболее распространённая методика С. к. следующая. В скважину опускают сейсмограф, укреплённый на каротажном кабеле, и производят взрывы в неглубокой скважине (глубина $H = 10$—50 *м*), пробурённой вблизи кароттируемой скважины. Возбуждённая взрывом упругая волна отмечается сейсмографом; возникающие в сейсмографе колебания передаются по кабелю к сейсмич. станции, расположенной на поверхности, и регистрируются на фотобумаге. По полученным сейсмограммам определяется время пробега волны от пункта взрыва к сейсмографу. Средняя скорость $\bar{V}$ распространения упругих волн в зоне между пунктом взрыва и сейсмографом определяется как частное от деления длины пути волны на время её прихода к сейсмографу.



Геологический разрез скважины: *1* — вертикальный годограф; *2* — график средних скоростей $\bar{V}$; *3* — график пластовых скоростей V_n.

Последовательно помещая сейсмограф на различные глубины H и производя взрывы в одном и том же пункте, можно определить характер изменения средних скоростей с глубиной, т. е. зависимость $\bar{V} = \bar{V}(H)$ (см. рис., график *2*). По результатам кароттажа строится также график зависимости времени t пробега волны от глубины H, или вертикальный годограф (график *1*). По вертикальному годографу определяются скорости V_n в пластах различных пород — т. н. пластовые скорости (график *3*).

Для повышения точности и детальности определения пластовых скоростей за последние годы начали пользоваться сейсмокароттажным зондом, состоящим из 2—3 сейсмографов, укреплённых на общем кабеле друг под другом. Возбуждение колебаний при использовании зонда производится либо так же, как при наблюдениях с одиночным сейсмографом, либо в самой кароттируемой скважине на небольшом расстоянии от сейсмографов. При применении зонда можно по данным одного и того же взрыва определять разности времени прихода волн к сейсмографам, расположенным на разных глубинах, что позволяет с достаточной точностью определять пластовые скорости в слоях с небольшой мощностью.

С. к. скважин является наиболее точным методом определения средних и пластовых скоростей в сейсмич. разведке. Скорости, определённые по данным сейсмич. кароттажа, используются в сейсмич. методах разведки — методе отражённых волн (МОВ) и корреляционном методе преломлённых волн (КМПВ) — для построения сейсмогеологич. разрезов.

Лит.: Гамбурцев Г. А., Сейсмические методы разведки, ч. 2, М.—Л., 1938; Сорокин Л. В. [и др.], Курс геофизических методов разведки нефтяных месторождений, М.—Л., 1950; Островский А. Е., О сейсмокароттаже, «Доклады Акад. наук СССР», 1944, т. 45, № 5.

СЕЙСМИ́ЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИ́РОВАНИЕ — разделение территории городов, посёлков и крупных сооружений на зоны, в к-рых землетрясение проявляется с различной силой. С. м. является детализацией *сейсмического районирования* (см.) территории и производится для наиболее важных в хозяйственном и культурном отношении населённых пунктов, расположенных в сейсмически опасных районах. Сила землетрясения зависит от физико-механич. свойств грунта. Наименее опасными для сооружений в сейсмич. отношении являются скальные основания. Неблагоприятны рыхлые песчаные отложения и водонасыщенные грунты. Для проведения С. м. используются материалы (данные о смещении почвы и др.), получаемые при сейсмич. измерениях. Результаты С. м. учитываются при планировании городов и строительстве крупных сооружений.

СЕЙСМИ́ЧЕСКОЕ РАЙОНИ́РОВАНИЕ — выделение территорий (областей, районов, участков), характеризующихся общими чертами сейсмичности (частота и сила землетрясений и др.). Задача С. р. заключается в получении возможно более точной характеристики сейсмич. режима данной территории с вытекающей отсюда оценкой сейсмич. опасности для данного места, т. е. прогнозом места и силы будущих землетрясений. Графич. выражением С. р. служат *сейсмические карты* (см.), на к-рых выделяются зоны и области с различной сейсмич. характеристикой. При проведении работ по С. р. учитываются материалы сейсмич. станций и неинструментальные сведения о землетрясениях, данные геологии. Успешное решение задач С. р. требует проведения широкого комплекса геофизич. исследований, включающих в себя глубинное зондирование земной коры с целью выяснения особенностей её строения на больших глубинах, тщательный анализ распределения очагов слабых землетрясений и повторных толчков, изучение механизма возникновения удара в очаге и т. д.

Землетрясения (следствия современных тектонич. процессов) связаны с участками современных дифференцированных и интенсивных движений, в основном проявляющихся в земной коре. Следовательно, проблема С. р. связана с решением вопроса о генезисе и конкретных условиях возникновения землетрясений в связи со строением и развитием структуры земной коры.

В СССР карты С. р. служат официальным документом, регулирующим меры сейсмопрофилактич. характера, осуществляемые в обязательном порядке при возведении строений и сооружений в сейсмич. областях.

Лит.: Положение по строительству в сейсмических районах (ПСП — 101—51), М., 1952.

СЕЙСМОГЕОЛО́ГИЯ — отрасль геологии, изучающая геологич. условия возникновения и проявления *землетрясений* (см.). Задачей С. является прогноз места возможных в будущем землетрясений на основании геологич. данных и сведений о землетрясениях в этом месте. В целом эта задача пока еще не разрешена. Делаются попытки составления прогноза с помощью карт *сейсмического районирования* (см.) с выделением на них зон возможных землетрясений различной силы (см. *Сейсмические карты*). С. опирается также на геоморфологию, позволяющую по формам рельефа устанавливать места интенсивных новейших тектонич. движений земной коры. С. изучает влияние местных геологич. условий на силу сейсмич. толчка, к-рая зависит от характера горных пород и грунтов, лежащих на пути распространения сейсмич. волн.

Лит.: Мушкетов И. В., Верненское землетрясение 28 мая (9 июня) 1887 г., СПБ, 1890 (Труды Геологического комитета, т. 10, № 1); Богданович К. И. [и др.], Землетрясение в северных цепях Тянь-Шаня 22 декабря 1910 г. (4 января 1911 г.), СПБ, 1914 (Труды Геологического комитета. Новая серия, вып. 89); Горшков Г. П., Землетрясения на территории Советского Союза, М., 1949; Петрушевский Б. А., Резанов И. А., Растворова В. А., К сейсмогеологической характеристике западной Туркмении, «Известия Акад. наук СССР. Серия геофизическая», 1954, № 2; Белоусов В. В., К вопросу о методах сейсмического районирования, там же, 1954, № 3.

СЕЙСМОГРА́ММА (от греч. σεισμός — колебание, землетрясение и γράμμα — письменный знак, запись) — запись на бумажной ленте упругих колебаний Земли, вызванных землетрясением или взрывом. Запись осуществляется с помощью *сейсмографа* (см.). По С. находят моменты прихода упругих волн, их амплитуды и периоды. Это позволяет определить местоположение очага и интенсивность землетрясения.

СЕЙСМО́ГРАФЫ (от греч. σεισμός — колебание, землетрясение и γράφω — пишу) — приборы для записи колебаний земной поверхности во время землетрясений. Записи, сделанные С., называются сейсмограммами. С. применяют также для изучения колебаний почвы, вызванных взрывами, производимыми при сейсмич. разведке с целью изучения геологич. строения самых верхних частей земной коры (см. *Сейсмические методы разведки*), для определения положения центров *циклонов* (см.), вызывающих при движении над морями и океанами колебания почвы (см. *Микросейсмы*), и в нек-рых других случаях. Основной частью С. является маятник; для записи колебаний маятника к нему присоединяется регистрирующее устройство.

Простейший С. для записи горизонтальных колебаний земной поверхности схематически показан на рис. 1.

Маятник состоит из груза *1*, подвешенного на стержне к штативу и снабжённого увеличительным рычагом *2* с остриём на конце. Ось вращения *O* позволяет маятнику колебаться только в одной плоскости. Расстояние от оси вращения до центра качания маятника называется его приведённой длиной *l*; расстояние от оси вращения до конца острия — индикаторной длиной *L*. Для уменьшения искажений в записи колебаний земной поверхности необходимо, чтобы качания маятника происходили с нек-рым затуханием. При электромагнитном способе гашения колебаний к маятнику прикрепляют медную пластинку *3* и помещают её между полюсами постоянного магнита *4*, укреплённого на штативе. При колебаниях маятника в пластинке возникают вихревые электрич. токи (токи Фуко), к-рые, взаимодействуя с магнитным полем магнита, тормозят движение маятника. В нек-рых конструкциях гашение колебаний осуществляется пластинами, движущимися в жидкости или в воздухе. Регистрирующее устройство состоит, в простейшем случае, из барабана *5* с натянутой на него закопчённой бумагой, на к-рой остриё маятника прочерчивает свои движения. Барабан укреплён на станине С. и приводится в равномерное движение особым механизмом *6* так, что он приобретает поступательное и вращательное движения, в результате чего запись происходит по спирали. Часы с контактным приспособлением (на рисунке не показаны) замыкают контакты реле, посредством к-рого на ленту барабана наносятся отметки времени. По этим отметкам определяют моменты вступления различных волн на сейсмич. станцию, а также период волн.

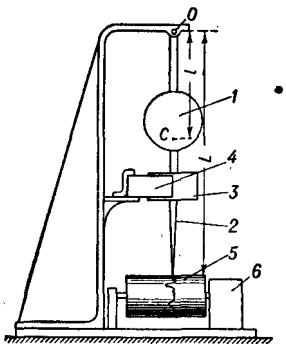


Рис. 1. Схема простейшего сейсмографа для записи горизонтальных колебаний земной поверхности.

Принцип действия С. поясняет рис. 2, на к-ром *O* — ось вращения, *C* — центр качания маятника. При быстром смещении земной поверхности, например, вправо на величину x, вместе со штативом переместится и ось вращения из *O* в O_1, а также барабан с бумагой, на к-рой производится запись; груз же (точнее центр качания маятника *C*) останется в первый момент неподвижным. Это вызовет поворот маятника вокруг его оси, и остриё прочертит на барабане линию y, соответствующую смещению земной поверхности в масштабе $Y_0 = y/x = L/l$. Величина Y_0 называется индикаторным увеличением; оно показывает, во сколько раз отклонение острия больше отклонения OO_1. Таким образом, при быстрых (по сравнению с периодом маятника) колебаниях земной поверхности запись будет происходить с индикаторным увеличением. При более медленных движениях центр качания уже не останется неподвижным в пространстве, и запись будет в той или иной мере искажена. Степень этих искажений зависит от соотношения периода сейсмич. волны и периода колебаний маятника, а также от затухания последних. Искажения будут малы в том случае, если период колебаний маятника в 3—5 раз больше периода сейсмич. волны. Когда периоды колебаний маятника и волны близки друг к другу, искажения будут особенно велики (резонанс). Различают горизонтальные и вертикальные С., в зависимости от того, для регистрации какой составляющей колебаний они предназначаются. Для записи ощутимых, сильных и катастрофич. землетрясений употребляют приборы с механич. регистрацией, при к-рой запись производится пером (остриём) по закопчённой бумаге.

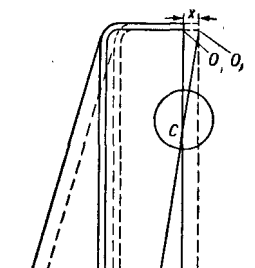


Рис. 2. Схема, поясняющая принцип действия сейсмографа.

Для этой цели сейсмич. станции СССР снабжены сейсмографами СМР-II (конструкции советского учёного Д. П. Кирноса). Период свободных колебаний их маятников равен 5 сек., масса 12 *кг*, индикаторное увеличение 7, гашение колебаний электромагнитное. Для того чтобы повысить индикаторное увеличение приборов с механич. регистрацией, вводят промежуточные увеличительные рычаги. Однако при этом начинает сказываться трение пера о бумагу и инерциальное сопротивление рычагов; с целью преодоления этих сопротивлений увеличивают массу маятника. Существуют С. с маятником, имеющим массу до 20 *т*. Избежать применения таких больших маятников можно с помощью оптич. регистрации. В этом случае запись производится световым лучом, отражённым от зеркала, укреплённого на оси вращения маятника, как, напр., в С. конструкции советского учёного П. Н. Никифорова.

Для записи удалённых, а также слабых близких и местных землетрясений пользуются электрич. методами регистрации, обеспечивающими достаточное увеличение. Применяют два способа преобразования механич. энергии колеблющегося маятника в электрическую — электродинамический и электромагнитный.

Примером электродинамического С. может служить прибор общего типа (конструкции Кирноса), используемый на сейсмич. станциях СССР. На рис. 3 показан вертикальный С. этого типа. К концу маятника, могущего колебаться в вертикальной плоскости, прикреплена индукционная катушка *1*, к-рая перемещается в поле постоянного магнита *2*, укреплённого на станине С. При колебаниях маятника в катушке возникает электродвижущая сила, пропорциональная скорости относительного движения маятника и магнита (т. е., в конечном счёте, скорости относительного движения маятника и земной поверхности). Катушку замыкают на зеркальный гальванометр, посредством к-рого производится запись фотооптич. способом. Параметры этих С. подобраны так, что записи их правильно воспроизводят колебания земной поверхности в диапазоне периодов от 0,2 до 10 сек. с индикаторным увеличением порядка 1 000. Для изучения очень слабых близких и местных землетрясений советским учёным Д. А. Харином разработана другая конструкция электродинамич. С. В промежутке от 0,4 до 0,8 сек. увеличение (по амплигуде) этого прибора может быть доведено до 30 000—50 000.

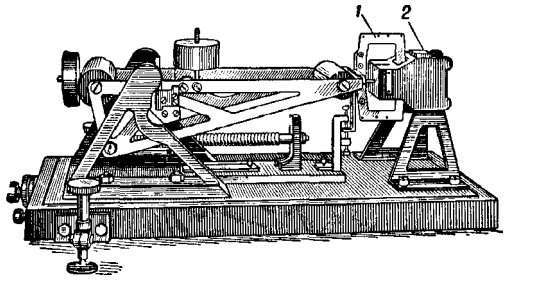


Рис. 3. Вертикальный электродинамический сейсмограф общего типа конструкции Д. П. Кирноса.

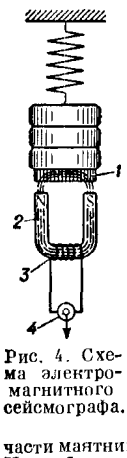


Рис. 4. Схема электромагнитного сейсмографа.

С., предназначенные для сейсморазведочных работ, обладают периодом собственных колебаний порядка сотых долей секунды. Индукционные катушки этих приборов замыкаются на первичную обмотку трансформатора, вторичная обмотка к-рого соединяется с усилителем. Увеличение этих приборов доводится обычно до нескольких сот тысяч. Электродинамич. С. были впервые созданы в начале 20 в. русским физиком Б. Б. Голицыным. В дальнейшем эти приборы были усовершенствованы благодаря трудам ряда учёных (советских сейсмологов Д. П. Кирноса, Д. А. Харина и др., а также амер. физика Ф. Веннера, франц. учёных И. Кулона и Г. Грене и др.).

Схема прибора электромагнитного типа показана на рис. 4. К подвижной части маятника прикреплена железная пластинка (якорь) *1*. На небольшом расстоянии от якоря укреплён постоянный магнит *2*, несущий индукционную катушку *3*, замыкаемую на гальванометр *4*. При колебаниях маятника зазор между якорем и магнитом изменяется, что влечёт за собой изменение магнитного потока. Если перемещения якоря относительно магнита малы по сравнению с величиной зазора, то изменение магнитного потока будет линейно зависеть от перемещения якоря, и в катушке индуцируется электродвижущая сила, пропорциональная скорости колебаний маятника. Посредством усилителей индикаторное увеличение этих С. может быть доведено до сотен тысяч.

Первые конструкции электромагнитных сейсмографов созданы (1931—32) в СССР Г. Л. Шнирманом, а в США — Х. Бениофом. Советский учёный Г. А. Гамбурцев создал ряд новых конструкций электромагнитных приборов для сейсмич. разведки.

Лит.: Саваренский Е. Ф. и Кирнос Д. П., Элементы сейсмологии и сейсмометрии, 2 изд., М.—Л., 1955; Руководство по производству и обработке наблюдений на сейсмических станциях СССР, М., 1952.

СЕЙСМОЛО́ГИЯ (от греч. σεισμός — колебание, землетрясение и λόγος — слово, наука) — раздел геофизики, занимающийся изучением землетрясений, а также исследованием внутреннего строения Земли на основании наблюдений над упругими волнами, вызванными землетрясениями и взрывами. Как самостоятельная отрасль научных знаний С. начала развиваться в середине 19 в. Первоначально интерес исследователей был направлен на выяснение связи землетрясений с геологич. строением сейсмически активных областей, а также на установление закономерностей их географич. распространения. С конца 19 в. в С. стали применяться физико-математич. методы исследования, что способствовало быстрому её прогрессу. Особенно большие заслуги в этом направлении принадлежат нем. физику Э. Вихерту (конец 19 — начало 20 вв.), русскому учёному Б. Б. Голицыну (начало 20 в.) и англ. учёному Дж. Милну.

Основными задачами С. являются: выяснение причин землетрясений, их географич. распространения, связи с геологическими и другими процессами внутри Земли; изыскание методов прогноза землетрясений и исследования, необходимые при осуществлении сейсмостойкого строительства; изучение на основе сейсмич. данных внутреннего строения земной коры и Земли в целом.

Землетрясения могут быть тектонического, вулканического и обвального происхождения (см. *Землетрясения*); ниже речь будет идти только о тектонич. землетрясениях. Причины землетрясений кроются в процессах, протекающих внутри Земли и вызывающих перемещения одних частей среды относительно других. Изменения положения крупных частей земной коры друг относительно друга происходят, вообще говоря, очень медленно. Однако процесс этот распределён неравномерно, вследствие чего на отдельных участках внутри Земли напряжения могут превзойти прочность горных пород раньше, чем на других. В таких участках переход к новому положению равновесия часто сопровождается относительными перемещениями прилегающих участков земной коры и землетрясением. Эти перемещения происходят по поверхностям разрывных дислокаций и в зонах ослабленной прочности. В настоящее время такие процессы наиболее активны в зонах Альпийской складчатости, где и наблюдается подавляющее большинство землетрясений.

Под действием медленно нарастающих деформаций и, следовательно, упругих сил по поверхностям разломов земной коры происходят сдвиги и сбросы. Предполагается, что в нек-рых случаях возникновение землетрясений определяется скоростью, с к-рой одни части Земли перемещаются относительно других. При подъёме крупного участка земной коры на границе этого участка образуются дополнительные напряжения. Если деформация, связанная с подъёмом, происходит достаточно медленно, то напряжение успевает выравниться (релаксировать) за счёт течения горных пород, к-рые уже на глубине 15—20 *км* находятся в пластич. состоянии. Можно

предполагать, что такой процесс имеет место в Скандинавии, медленно поднимающейся в течение многих столетий. Если же скорость движения земного участка настолько велика, что на отдельных участках границы напряжения продолжают нарастать, то время от времени в этих районах будут возникать значительные землетрясения.

Попытки найти способы предсказаний землетрясений делались уже давно. Сначала предполагали, что дополнительные напряжения, возникающие в Земле под влиянием лунно-солнечного притяжения (приливы), движений полюсов Земли и изменений атмосферного давления могут повлиять на возникновение землетрясений. Однако какой-либо определённой зависимости между землетрясениями и этими явлениями пока не установлено. В настоящее время изучается возможность предсказания землетрясений на основании наблюдаемых деформаций земной поверхности, изменений физич. свойств горных пород, проявляющихся в виде нарушений магнитного, электрического и гравитационного полей, а также изменений упругих свойств горных пород на глубине. Трудность подобных исследований обусловлена тем, что в природе существует большое число факторов, сильно влияющих на эти поля вне какой-либо связи с процессами, предшествующими землетрясениям.

Характер и интенсивность колебаний земной поверхности во время землетрясения зависит от его энергии, направления смещения горных пород в очаге, глубины последнего, от эпицентрального расстояния, а также геологич. строения. В области эпицентра, т. е. ближайшего к очагу участка земной поверхности, периоды колебаний коротки (от сотых долей секунды до 1—2 сек.), а продолжительность всего землетрясения мала (от нескольких секунд до нескольких десятков секунд). Амплитуды при этом могут быть весьма различны; при слабых землетрясениях они измеряются микронами, при катастрофических — десятками сантиметров. С увеличением расстояния до очага начинают преобладать колебания с более длинными периодами, амплитуды уменьшаются, а общая продолжительность землетрясения увеличивается. На очень больших эпицентральных расстояниях (порядка 10000—15000 *км*) колебания земной поверхности продолжаются до 3 часов. Величина освобождаемой в очаге энергии упругих деформаций колеблется в очень широких пределах. При землетрясениях, вызывающих разрушения, энергия оценивается в 10^{12}—10^{13} *дж* (джоулей), а при катастрофических — до 10^{17}—10^{20} *дж*. Для оценки силы землетрясений пользуются особыми шкалами (см. *Сейсмическая шкала*).

Разработка мероприятий по ослаблению разрушительных последствий землетрясений включает вопросы оценки силы землетрясений, проведение сейсмич. районирования территории и разработки геофизич. основ антисейсмич. строительства. Представление о внутреннем строении Земли получают, изучая распространение сейсмич. волн. В Земле могут распространяться продольные, поперечные и поверхностные волны.

При продольных волнах происходит изменение объёма элементов среды: волны сжатия и разрежения. Колебания среды при этом совершаются в направлении, совпадающем с направлением распространения волн. Скорость распространения продольных волн в неограниченной среде определяется формулой:

$$v_P = \sqrt{\frac{K + \frac{4}{3}G}{\rho}},$$

где K — модуль всестороннего сжатия, G — модуль сдвига и ρ — плотность среды. Продольные волны приходят раньше других, поэтому их обозначают символом P (от лат. undae primae — первые волны). При прохождении поперечных волн происходит изменение формы элемента среды без изменения его объёма. Частицы в поперечных волнах колеблются перпендикулярно направлению распространения волны. Скорость распространения поперечных волн, определяемая формулой:

$$v_S = \sqrt{\frac{G}{\rho}},$$

в 1,7—1,8 раз меньше скорости продольных волн. Периоды поперечных волн заметно больше периодов продольных волн, а их амплитуды, как правило, превосходят амплитуды продольных. Поперечные волны приходят позже продольных и их обозначают символом S (от лат. undae secundae — вторые волны). Поверхностные волны представляют собой соединение продольных и поперечных колебаний, в результате чего изменяются и объём и форма элементов среды; с глубиной они быстро затухают. Эти волны, теоретически обоснованные в 1885 англ. физиком Рэлеем (Дж. Стретт), названы его именем и обозначаются символом L_R. Частицы среды, участвующие в распространении этих волн, описывают эллипсы, расположенные в вертикальной плоскости. Скорость распространения поверхностных волн немного меньше (примерно 0,9) скорости поперечных. Их периоды больше периодов поперечных волн и при больших эпицентральных расстояниях достигают десятков секунд. Амплитуды волн Рэлея велики и с расстоянием затухают слабо, поэтому их часто называют главной фазой землетрясения. При катастрофических землетрясениях эти волны обладают заметной амплитудой даже после двукратного обегания ими всего земного шара.

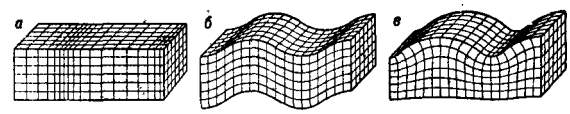


Рис. 1. Смещение частиц и деформации среды при распространении волн: *а* — продольных; *б* — поперечных и *в* — поверхностных (Рэлея).

Земную кору можно рассматривать как слой, лежащий на упругом основании. Англ. математиком А. Лявом в 1911 установлено, что в таком слое должны распространяться поляризованные поперечные волны. Частицы земной поверхности колеблются при этом только в горизонтальной плоскости, перпендикулярно направленню распространения волн. Скорость их больше скорости обычных поперечных волн в слое, но меньше скорости тех же волн в подстилающем его основании. Она зависит от толщины земной коры; эти волны обозначаются символом L_Q. На рис. 1 схематически показаны деформации среды при распространении продольных, поперечных и поверхностных волн.

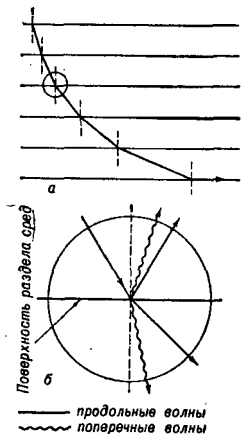


Рис. 2. *а* — траектория продольной волны (луч) в слоистой среде при возрастании скорости с глубиной; *б*—детализированная картина явлений, происходящих при переходе продольной волны из одного слоя в другой.

Законы распространения сейсмич. волн в известной степени сходны с законами распространения световых и звуковых волн с той разницей, что при падении на поверхность раздела сред волны одного типа, напр. продольной, возникают, кроме отражённой и преломлённой продольных же волн, также волны другого типа — поперечные (рис. 2, *б*). Таким образом, каждая сейсмическая волна, падающая на границу раздела, порождает четыре волны: две отражённые (продольную и поперечную) и две преломлённые.

Важное значение имеет частный случай этого явления, когда идущая из глубины продольная волна встречает земную поверхность. Б. Б. Голицын показал, что по наблюдаемым величинам угла падения i_0 (или угла выхода $e_0 = \pi/2 - i_0$) этой волны на земную поверхность может быть сделан ряд

заключений о внутреннем строении Земли. По амплитудам колебаний в двух горизонтальных направлениях можно определить направление на эпицентр. При преломлении луча на границе раздела двух различных сред кратчайшим по времени путём оказывается ломаная, удовлетворяющая закону преломления $\frac{\sin i_1}{\sin i_2} = \frac{v_1}{v_2}$, где i_1 и i_2 — углы падения и преломления, а v_1 и v_2 — скорости распространения волны в первой и второй средах, соответственно. Если среда горизонтально-слоистая и в каждом следующем слое скорость волны больше, чем в вышележащем, то траектория волны (луч) будет иметь вид ломаной линии (рис. 2, *а*). При непрерывном возрастании скорости с глубиной эта ломаная превратится в плавную кривую, обращённую своей выпуклостью вниз; на нек-ром расстоянии от источника такой луч опять выйдет на земную поверхность.

Задача определения скорости распространения сейсмич. волны внутри Земли по наблюдениям на земной поверхности распадается на две: 1) определение траектории волны и, в частности, глубины наибольшего погружения луча и 2) определение скорости распространения сейсмич. волны на этой наибольшей глубине. При небольших эпицентральных расстояниях (до 800 *км*) волны неглубоко проникают в толщу Земли и диффрагируют на границе земной коры. К какому-либо достаточно удалённому пункту *C* (рис. 3, *б*) волны от источника (очага) *O*, находящегося на земной поверхности, могут дойти: а) непосредственно вдоль земной поверхности со скоростью v_1, б) отразившись один или много раз от нижнего слоя и земной поверхности (на рисунке не показаны) и в) пройдя часть пути по нижнему слою со скоростью $v_2 (v_2 > v_1)$. При малых расстояниях между очагом и сейсмографом первой придёт волна по прямому пути *OC*; при значительных расстояниях первой по времени придёт волна по более длинному пути *OABC* — вследствие пробега по подстилающему слою с большей скоростью. Для исследования пути сейсмич. волны и определения её *скорости строят т. н. сейсмический годограф* (см.) (рис. 3, *а*). Угловой коэфициент годографа определяет величину, обратную скорости распространения волны в соответствующем слое. Зная расстояние, на к-ром происходит излом годографа, можно определить и мощность слоя, т. е. решить задачу о строении земной коры. Если таких слоёв не один, а несколько, то годограф будет ломаной линией. По мере увеличения эпицентрального расстояния первыми на поверхность будут приходить волны, путь к-рых проникал в наиболее глубокие слои Земли.

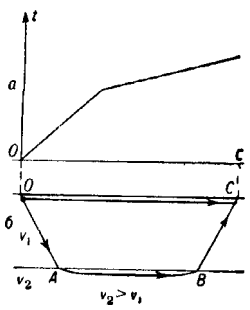


Рис. 3. Кратчайшая по времени траектория волны (луч) в слое, лежащем на упругом основании, и соответствующий этому случаю годограф.

Многочисленные исследования, *произведённые* на основе изложенной выше схемы распространения волн, показали, что под материками земная кора состоит из двух основных слоёв, в геофизике именуемых гранитным и базальтовым. Последний покоится на мощной каменной оболочке, простирающейся до ядра Земли. В оболочке, подстилающей земную кору, скорость сейсмич. волн возрастает с глубиной. Это вызывает искривление сейсмич. луча. Сильно упрощённая схема распространения нек-рых видов волн в толще Земли показана на рис. 4; обозначения на этом рисунке следующие: *P* — продольная волна, непосредственно идущая от очага *E*; *PP* — продольная волна, претерпевшая на своём пути одно отражение от земной поверхности; *PPS* — продольная волна, претерпевшая на своём пути два отражения и вышедшая из последней точки отражения как поперечная; *SKKS* — волна, вышедшая из очага как поперечная, претерпевшая отражение в ядре как продольная и вышедшая из ядра опять как поперечная. *Разнообразие подобных путей велико.* Чем больше эпицентральное расстояние, тем больше приходит на сейсмическую станцию различных волн. При криволинейных лучах соответствующий годограф тоже будет криволинейным. Направление касательной к годографу будет попрежнему определять скорость, с к-рой выходящая из глубины волна распространяется вдоль земной поверхности; это т. н. кажущаяся скорость *v*. В точке наибольшего погружения луча истинная скорость волны *v* определяется по формуле: $v = \frac{r_0 - h}{r_0}\,\bar{v}$, где r_0 — радиус Земли, $\bar{v}$ — кажущаяся скорость рассматриваемого луча, *h* — глубина наибольшего погружения луча. Глубина *h* определяется по способу Вихерта-Герлотца. При применении этого способа дифференцируется эмпирически заданная кривая — годограф, что, однако, затрудняет получение вполне надёжных результатов. Голицын разработал приём, позволяющий устранить эту трудность путём использования угла выхода волны e_0. Производная годографа $\frac{dt}{d\Delta}$ связана с углом выхода e_0 формулой Бендорфа $\frac{dt}{d\Delta} = \frac{\cos e_0}{v_0}$, где t — время, Δ — эпицентральное расстояние по поверхности Земли, v_0 — скорость волны у земной поверхности. Поскольку угол выхода получается из наблюдений над амплитудами первых вступлений по компонентам, способ Голицына повышает надёжность определения зависимости скорости от глубины. Анализ годографа (изломы, петли, разрывы) позволяет установить, на каких глубинах располагаются поверхности разрыва непрерывности изменения физических свойств среды и какой характер они носят, в частности, как *меняются скорости* распространения сейсмических волн. Аналогичные выводы можно сделать по кривой, представляющей изменения угла выхода или амплитуд продольных волн с эпицентральным расстоянием. В результате применения всех этих методов получено распределение скоростей внутри Земли (рис. 5).

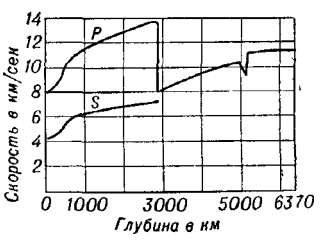


Рис. 5. Распределение скоростей сейсмических волн внутри Земли.

По данным, полученным сейсмическими методами, Земля состоит из трёх частей: коры, оболочки и ядра. Средняя толщина земной коры под материками равна 30—40 *км*; под океанами она тоньше (см. *Земная кора*). Толщина коры в разных частях земного шара показана на рис. 6. Оболочка находится в твёрдом состоянии и простирается до глубины 2900 *км*. Как видно из рис. 5 у верхней границы оболочки скорость продольных волн равна

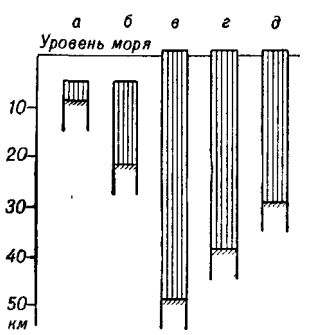


Рис. 6. Толщина земной коры в различных частях земного шара: *а* — центральная часть Тихого океана; *б* — центральная часть Индийского океана; *в* — СССР, Средняя Азия; *г* — Экваториальная Африка; *д* — Центральная Европа.

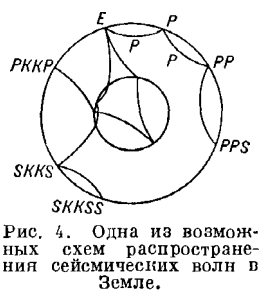


Рис. 4. Одна из возможных схем распространения сейсмических волн в Земле.

7,8—8,0 *км/сек*, а поперечных 4,3—4,4 *км/сек*. На глубине 70—80 *км* скорость несколько уменьшается и затем вновь возрастает, сперва быстро, а с глубины 900 *км* медленнее, достигая на границе ядра для продольных волн 13,6 *км/сек* и 7,3 *км/сек* для поперечных. При переходе в ядро скорость продольных волн резко уменьшается (до 7,8—8,0 *км/сек*) и затем вновь увеличивается, причём на глубине ок. 5000 *км* наблюдаются заметные изменения скорости. Полагают, что это резкое изменение (уменьшение) скорости соответствует новой поверхности раздела, выделяющей в ядре ещё субъядро, в к-ром скорость остаётся почти постоянной и раввой 11,2—11,3 *км/сек*. Поперечные волны через ядро не проходят. Предполагают, что субъядро радиуса около 1300 *км* находится в твёрдом состоянии и окружено вязкожидким веществом, не пропускающим поперечные волны. Зная скорость распространения продольных и поперечных волн, можно найти отношение модулей сдвига G и всестороннего сжатия K данного слоя Земли к плотности: $\frac{G}{\rho} = v_S^2$ и $\frac{K}{\rho} = v_P^2 - \frac{4}{3} v_S^2$. О вероятном распределении плотности внутри Земли см. в статье *Земля*. Значения модулей сдвига и всестороннего сжатия внутри Земли приведены на рис. 7. В центре Земли модуль всестороннего сжатия более чем в полтора раза превосходит соответствующий модуль лучших сортов стали.

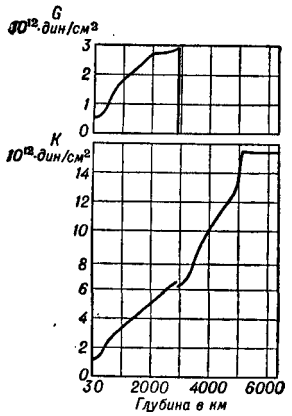
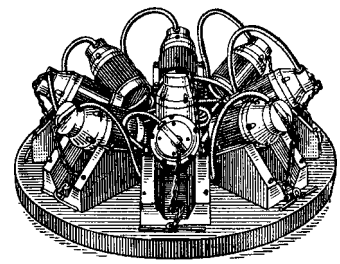


Рис. 7. Значение модулей сдвига G и всестороннего сжатия K внутри Земли.

Упругие волны в земной коре могут быть вызваны не только землетрясением, но и другими причинами, как, напр., ветром, морским прибоем, работой всякого рода машин и транспорта. Подобные колебания называются *микросейсмами* (см.). Вблизи от источника периоды их в основном определяются периодом колебания источника. Особого рода микросейсмы возбуждаются циклонами, проходящими над океанами. Эти микросейсмы имеют периоды 3—10 сек. и распространяются на несколько тысяч километров. По сейсмич. наблюдениям можно не только установить положение циклона, но и следить за его перемещением.

Лит.: Голицын Б., Лекции по сейсмометрии, СПБ, 1912; Саваренский Е. Ф. и Кирнос Д. П., Элементы сейсмологии и сейсмометрии, 2 изд., М.—Л., 1955; Магницкий В. А., Основы физики земли, М., 1953, «Труды Сейсмологического института (Акад. наук СССР)», Л., 1930—48, № 1—127; «Труды Геофизического института (Акад. наук СССР)», М., 1948—54, № 1(128) — 25(152).

СЕЙСМОМЕ́ТРИЯ (от греч. σεισμός — колебание, землетрясение и μετρέω — измеряю) — раздел сейсмологии, в к-ром изучаются методы измерения колебаний земной поверхности во время землетрясений. На практике обычно требуется определить следующие величины: моменты вступления различных волн на сейсмич. станцию, азимут *эпицентра* (см.), угол выхода волн на земную поверхность, амплитуды и периоды волн. В зависимости от поставленных задач в одних случаях необходимо получить неискажённую запись колебаний земной поверхности на широком интервале частот, в других — выделить колебания какой-либо определённой, интересующей исследователя частоты волны. Для записи колебаний земной поверхности во время землетрясений служат *сейсмографы* (см.). Качество записи и пригодность её для решения тех или иных задач определяются свойствами применяемых приборов, а также числом и расстановкой их на *сейсмической станции* (см.).



Азимутная установка с наклонными приборами.

Обычно на сейсмич. станциях устанавливают три сейсмографа: один вертикальный и два горизонтальных, которые регистрируют три взаимно перпендикулярные составляющие колебаний земной поверхности. При установке приборов в разных точках в районе станции можно дополнительно определять кажущуюся скорость сейсмич. волн (см. *Сейсмология*). При другом способе наблюдений несколько сейсмографов (4—9 и более) укрепляются на одной станине в наклонном положении. Этот способ позволяет уточнять результаты определения азимута эпицентра, а также расшифровывать типы приходящих волн. Существуют и другие виды установки.

Лит. см. при ст. *Сейсмология*.

СЕЙСМОНАСТИ́Я [от греч. σεισμός — колебание и *настии* (см.)] — движения органов растений в ответ на толчки и сотрясения; обусловлены изменением тургора (напряжённого состояния) клеток и тканей. С. свойственна многим растениям; наиболее резко выражена у листьев стыдливой мимозы (Mimosa pudica) при сотрясении всего растения. К сейсмонастич. движениям очень близки сокращения и изгибы тычиночных нитей у многих растений сем. сложноцветных, барбарисовых и др., сокращения рылец у растений сем. норичниковых, акантовых и др., вызываемые прикосновением насекомых. См. *Гаптотропизм*, *Тигмотропизм*. См. также *Движение у растений*, *Настии*, *Тропизмы*.

СЕЙСМОСТО́ЙКОСТЬ СООРУЖЕ́НИЙ — способность зданий и сооружений сопротивляться силам, возникающим в них под действием колебательных движений при землетрясениях. Опасными для зданий и сооружений являются землетрясения силой в 7 и более баллов по принятой в СССР 12-бальной шкале. Для определения необходимой степени С. с. все подверженные землетрясениям территории СССР делятся на районы в зависимости от силы возможных землетрясений (см. *Сейсмическая шкала*, *Сейсмическое районирование*, *Сейсмические карты*).

Основными мероприятиями по обеспечению С. с. являются: правильный выбор места строительства, строительного материала и конструктивного решения. Степень сейсмич. воздействия в значительной мере зависит от грунтовых условий; так, плотные и сухие грунты не усиливают сейсмич. эффекта, а рыхлые водонасыщенные грунты, особенно при наличии косогоров, усиливают его. Наиболее опасными напряжениями в конструкциях зданий и сооружений являются растягивающие и касательные напряжения, вызываемые горизонтальными силами инерции; поэтому элементы зданий и сооружений должны хорошо сопротивляться не только сжатию, но и растяжению и сдвигу. К наиболее сейсмостой-

ким относятся сооружения из металла, железобетона и дерева.

Архитектурно-планировочные и конструктивные мероприятия, направленные на повышение С. с., должны обеспечивать пространственную жёсткость зданий и сооружений, устойчивость их частей и связь отдельных элементов между собой. Для этого используют продольные и поперечные стены, жёсткие рамы, контрфорсы, подкрановые балки, перекрытия, обвязки, обшивки, связи, ленточные фундаменты и т. п. Перекрытия и покрытия должны быть возможно более жёсткими и связаны со стенами. Сборные железобетонные конструкции должны иметь жёсткие соединения (должны быть «замоноличены»).

К мероприятиям, повышающим С. с., относится разбивка зданий значительной протяжённости и зданий сложной формы на отсеки, способные совершать независимые колебания, ограничение высоты и этажности зданий, устройство развитой сети внутренних стен, устройство антисейсмич. поясов, т. е. сплошных обвязок, напр. железобетонных, укладываемых по периметру наружных и внутренних стен. Сооружения должны быть по возможности симметричны, иметь простую и чёткую форму, без значительных выступов в плане и по высоте; не допускаются входящие углы.

См. также *Антисейсмическое строительство.*

Лит.: Положение по строительству в сейсмических районах (ПСП—101—51), М., 1952 (Гос. Комитет Сов. Министров СССР по делам строительства); Медведев С. В., Новая сейсмическая шкала, в кн.: Труды Геофизического института, № 21. Сборник статей и докладов, М., 1953 (Акад. наук СССР); Альбом деталей сейсмостойких конструкций для жилых и гражданских зданий, Тбилиси, 1952 (Акад. наук Грузинской ССР. Ин-т строительного дела).

СЕЙСМОТЕКТО́НИКА [от греч. σεισμός — колебание, землетрясение и *тектоника* (см.)]—раздел геологии, изучающий тектонич. условия возникновения землетрясений. Результаты исследований в области С. обычно выражаются в форме сейсмотектонич. карт, на к-рые наносятся данные о формах залегания горных пород (тектонические структуры) и эпицентральные зоны землетрясений, что позволяет установить связь землетрясений с характером тектонич. строения местности и использовать эту связь в целях прогноза мест и силы возможных землетрясений и составления карт сейсмич. районирования. С. является основной частью *сейсмогеологии* (см.).

СЕЙССЕ́ЛЬ (Seyssel), Клод (1450—1520) — французский политический деятель, историк. Уроженец Савойи. С 1493— советник Карла VIII, затем Людовика XII. С 1510 — епископ Марсельский, с 1517 — архиепископ Туринский. В трактате «Великая французская монархия» (1519) изложил теорию абсолютизма на раннем этапе его развития. Трактат С., а также его «Похвальное слово Людовику XII» (1508) имеют ценность историч. источников.

СЕЙСТАН (Систан) — пустынная бессточная впадина в средней части Иранского нагорья, в Иране и Афганистане. Протяжение с С. на Ю. и с В. на З. ок. 250 *км*. Поверхность равнинная. Высота дна 466—500 *м*. Наиболее низкая часть — солончак Гауде-Зирре. Климат субтропический, сухой. Впадина пересечена низовьями рр. Гильменд, Хашруд, Фаррахруд, Харудруд и других, впадающих в озёра Хамун. Обычно, кроме Гильменда, все реки пересыхают. Растительность гл. обр. пустынная. В дельте Гильменда — заросли тамариска, саксаула и тростниковые болота с богатым животным миром (кабаны, шакалы и множество перелётных птиц, в т. ч. утки, гуси, пеликаны, лебеди, фламинго, цапли и др.). Основное занятие населения — земледелие и кочевое скотоводство (верблюды, овцы, козы). В оазисах возделываются пшеница, ячмень, бобовые, хлопчатник и опийный мак. Главные города — Заболь (Иран) и Чакансор (Афганистан).

СЕЙФ (англ. safe, основное значение — невредимый, от лат. salvus — невредимый, нетронутый) — несгораемый стальной ящик или шкаф, служащий для хранения денежных средств и других ценностей, а также документов.

СЕЙФЕДДИ́Н (Seyfeddin), Омер (1884—1920) — турецкий писатель. Первые произведения С. напечатаны в журнале «Генч калемлер» («Genç kalemler», 1910), отражавшем реакционную буржуазно-националистич. идеологию пантюркизма. Рассказы С. («Знамёна свободы», «Нелепое насилие», «Белый тюльпан», «Бомба» и др.) проникнуты враждебностью к болгарам и македонцам. В годы первой мировой войны 1914—18 в творчестве С. появились элементы критики пантюркизма и ноты протеста против политики империалистич. государств по отношению к Турции. С. высмеивал рабское подражание турецкой буржуазии Западу в области быта и культуры [рассказы «Очаги знаний» (1936), «Аристократы» (1938) и др.]. В своих новеллах, отмеченных ясностью композиции, простотой языка, С. дал зарисовки из жизни простых людей [сб. рассказов «Высокие каблуки» (1923) и др.].

Соч. С.: Külliyat, cilt 1—9, Istanbul, 1938—49.

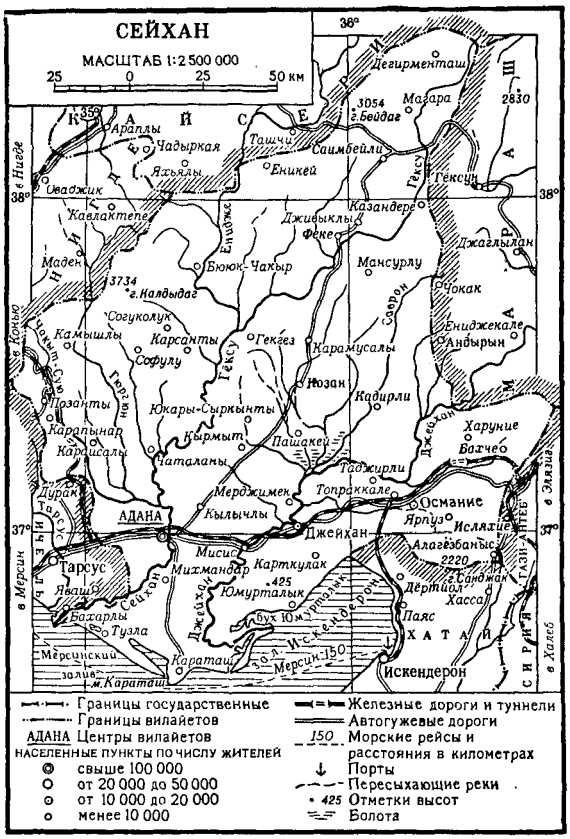
СЕЙФУЛЛИ́НА, Лидия Николаевна (1889—1954) — русская советская писательница. Родилась в станице Варламва Оренбургской губ. в семье священника, татарина по происхождению; мать была крестьянкой. С *1906* С. работала учительницей. В 1909—14 выступала на сцене в провинциальных драматических театрах. После 1917 С. работала в области народного образования на Урале и в Сибири. Печататься начала с 1921. В 1922 в журнале «Сибирские огни» опубликован рассказ «Правонарушители» о перевоспитании беспризорных детей. В лучших произведениях С. — «Перегной» (1922), «Виринея» (1925) изображены классовая борьба в деревне в первые годы Советской власти, революционная ломка устоев старого быта, изменение психологии женщины-крестьянки. В 1925 С. переделала повесть «Виринея» в пьесу, к-рая была поставлена в Москве. С. написаны также рассказы «Александр Македонский» (1922), «Мужицкий сказ о Ленине» (1924), «Собственность» (1933), «Таня» (1934) и др. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 С. написала повесть «На своей земле», выступала с очерками и статьями.

Соч. С.: Собр. соч., т. 1—6, М., 1928—31; Избранное, М., 1941; Повести и рассказы, М., 1953.

Лит.: Фурманов Д. А., Л. Сейфуллина — «Виринея», в его кн.: Сочинения в трех томах, т. 3, М., 1952.

СЕЙХА́Н — вилайет в Турции, на побережье Средиземного м. Площадь 17,2 тыс. *км*². Население 509,6 тыс. чел. (1950), в т. ч. городского — ок. 33%. Адм. центр — г. Адана.

Южная часть территории — заболоченная равнина Чукур-Ова, на С.—горы Центрального Тавра (Калдыдаг, 3 734 *м*), на В.— участок хребта Гявур-



даг. На равнине средняя температура января ок. +10°, июля ок. +28°, осадков 500—650 *мм* в год; в горах осадков до 2 000 *мм*. Главные реки: Сейхан и Джейхан; используются для орошения. Растительность равнинной части гл. обр. кустарниковая, горной — лесная (хвойные леса) и степная.

С.— один из важнейших хлопководческих районов Турции. Земледелие гл. обр. поливное. В 1951 было собрано (в тыс. *т*): хлопка — 50, пшеницы — 50, ячменя — 43, риса — 12, табака — 92. Виноградарство, выращивание цитрусовых, кунжута, сахарного тростника. Животноводство. В 1951 насчитывалось около 1 млн. голов рогатого скота. Предприятия хлопкоочистительной, хлопчатобумажной и пищевой пром-сти. Вилайет пересечён ж.-д. магистралью Стамбул — Халеб (Сирия)—Багдад (Ирак).

СЕЙХА́Н (Сейхун) — река на Ю.-В. Малой Азии, в Турции. Образуется слиянием рр. Гёксу и Ениджe. Длина с Гёксу 474 *км*, площадь бассейна 20,7 тыс. *км*². Берёт начало на В. Анатолийского плоскогорья, прорезает хребты Тавра, впадает в Средиземное м. Весеннее половодье. Используется для орошения. На С.— г. Адана.

СЕЙШЕ́ЛЬСКАЯ ПА́ЛЬМА (Lodoicea seychellarum) — дерево сем. пальм. Ствол прямой, гладкий, 20—30 *м* выс., ок. 30 *см* в диаметре, крона из 12—20 крупных веерных желтовато-зелёных листьев, 2,5—3 *м* дл. и 1,5—1,8 *м* ширины. С. п.— двудомное растение; мужские початки колосовидно-цилиндрические, 0,6—1,2 *м* дл., 8—10 *см* в диаметре; женские соцветия чашеобразной формы, толстые, в красно-коричневых чешуйках, опушённые, 0,6—1,2 *м* дл. С. п. зацветают в возрасте 30 лет и дают оливково-зелёные плоды с толстой мясистой оболочкой и двулопастной косточкой, содержащей одно семя; вес плодов до 5,5 *кг*, реже 10 *кг* (в отдельных случаях до 25 *кг*). Считают, что от момента цветения до созревания плодов проходит не менее 10 лет; плоды в прошлом были известны под названием «маледивских орехов». Листья С. п. употребляют для покрытия крыш и изготовления плетёных изделий. Оболочка (скорлупа) семян используется для изготовления домашней хозяйственной посуды; ядро семени имеет лекарственное значение: арабы и индийцы применяют его как профилактическое, тоническое и противоядное средство. Стволы С. п. являются ценным строительным материалом: из них делают также корыта и жбаны. С. п. в естественных условиях встречаются лишь на Сейшельских о-вах.

СЕЙШЕ́ЛЬСКИЕ ОСТРОВА́ — группа островов в Индийском ок., к С.-В. от о-ва Мадагаскар (состоит из 34 островов общей площадью 245 *км*²; из них крупнейшие: Маэ — 145 *км*² и Праслен — 40 *км*²); население более 20 тыс. чел. С. о. вместе с Амирантскими и рядом отдельных островов являются владением Великобритании. Площадь владения 405 *км*², население (креолы, французы, англичане и др.) 37,1 тыс. чел. (1953). Адм. центр и главный порт — г. Виктория на о-ве Маэ.

С. о. расположены на подводном поднятии. Представляют собой остаток суши, соединявшей в палеозойское время Мадагаскар и Индостан. Сложены из гранита, окружены коралловыми рифами. Поверхность гориста (вершина Морн-Сейшеллуа на о-ве Маэ, 914 *м*). У подножия гор расстилаются равнины из кораллового песка. Климат тропический (средние месячные температуры +27°, +28°), влажный (осадков ок. 2 300 *мм* в год). С декабря — ноября по апрель дуют сев.-зап. муссоны. Естественная растительность — тропические леса, состоящие из пальм, древовидных папоротников, панданусов и других деревьев. Много эндемичных

видов. О-в Праслен — единственное место в мире, где растёт веерная пальма (Lodoicea seychellarum). Фауна островов носит ярко выраженный островной характер; на С. о. отсутствуют представители

большинства семейств млекопитающих, характерных для Африки и Индии. Преобладают эндемики (безногие земноводные) и нек-рые архаич. формы (гигантские слоновые черепахи).

Население островов занято сельским хозяйством и рыболовством. Важнейшей с.-х. культурой является кокосовая пальма; возделывают также кофе, какао, хлопчатник, табак, эфироносные и пряные растения. В 1950 насчитывалось 2,1 тыс. голов крупного рогатого скота, 2,3 тыс. свиней, 1,2 тыс. коз, 40 тыс. штук птицы. Производятся копра, эфирные масла (пачуоли и др.), соление рыбы. Вывозятся копра, корица, масло пачуоли, наниль, гуано, рыба. Ввозятся б. ч. продовольствие (рис, кукуруза, сахар) и промышленные товары.

С. о. были открыты португальскими мореплавателями в начале 16 в. В 1743 острова были захвачены франц. колонизаторами, к-рые создали здесь в середине 18 в. обширные плантации пряностей (гвоздики, корицы); на этих плантациях широко применялся труд африканских негров — рабов. В период войн с Францией в конце 18 в. Англия в 1794 захватила С. о. и удержала их по решениям *Венского конгресса 1814—15* (см.). С 1840 по 1903 С. о. находились в административном подчинении англ. колонии на о-ве Маврикия, в 1903 выделены в отдельную колонию.

СЕЙШЕ́ЛЬСКОЕ МО́РЕ — межостровное море Индийского ок. между о-вами Мадагаскар, Амирантскими, Сейшельскими и Маскаренскими. Наибольшая глубина 5322 *м*. Крупный порт Таматаве (Мадагаскар). Выделение С. м. в особый бассейн не является общепризнанным.

СЕ́ЙШИ (франц. seiche) — стоячие волны, возникающие на водной поверхности под действием внешних сил; представляют собой результат интерференции двух волн: распространяющейся от района возникновения и отражённой от берегов бассейна. Если в отдельной части водного бассейна под действием внешней силы (атмосферного давления, ветра, сейсмических явлений и др.) создаётся отклонение уровня от его среднего значения, то при прекращении действия этой силы вода в бассейне приходит в колебательное движение около одной или нескольких горизонтальных осей, с постепенным уменьшением амплитуды.

С. наблюдаются в озёрах, проливах, бухтах, заливах, морях и даже в открытых частях океанического побережья. При С. всегда существует одна или несколько точек (линий), в к-рых уровень не изменяется; такие точки и линии называются узлами или узловыми линиями (на рисунках точки *a*, *a'*). С. могут быть одноузловые (рис. 1), двухузловые (рис. 2) и многоузловые, с амплитудами от нескольких миллиметров до нескольких метров и с самыми различными периодами. Так, напр., в Женевском озере амплитуда С. достигает 2 *м* с периодом более часа. В Алжирской бухте наблюдаются С. с амплитудой до 1 *м* и периодом немного более минуты. В Азовском море наблюдались С. с периодом до 23 час. и амплитудой 25—10 *см*. Амплитуды С. зависят от количества энергии, вызвавшей нарушение равновесия уровня бассейна, а также от размеров самого бассейна.

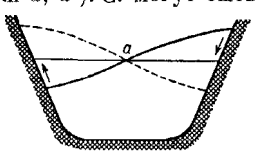


Рис. 1.

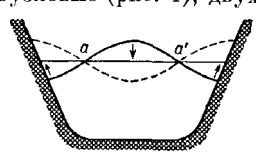


Рис. 2.

Период τ простой С. в замкнутом бассейне определяется формулой:

$$\tau = \frac{2L}{n\sqrt{gH}},$$

где L — длина бассейна, H — его глубина, n — число узлов в С., g — ускорение силы тяжести.

В одном и том же бассейне могут создаваться одноузловые и многоузловые С. Так, в Финском заливе наблюдались одно-, двух-, трёх- и четырёхузловые С. Узловые линии в проливах большой длины располагаются на их концах. В замкнутых же бассейнах узловые линии наблюдаются в центральной части бассейна.

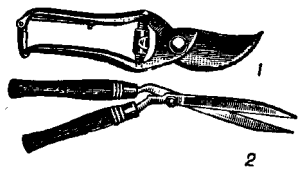
Лит.: Шулейкин В. В., Физика моря, 3 изд., М., 1953.

СЕЙ-ШКЕ́НТЕЛЬ (от англ. stay — опора и голл. schinkel — стальной трос) — снасть стоячего такелажа парусного судна в виде короткого троса, надеваемого на топ (верх) мачты, с *коушем* (см.) или блоком на свободном конце.

СЕКАЛЕ́Н — лекарственный препарат. Представляет собой очищенный от балластных веществ водный экстракт *спорыньи* (см.). Применяется для остановки маточных кровотечений и при ненормально затянувшихся обильных менструациях. Спазм маточной мускулатуры развивается через 20—30 мин. и держится 3—4 часа. Вводится внутрь и под кожу.

СЕ́КАНС [лат. secans, здесь: секущая (прямая); от seco — режу, рассекаю] — одна из тригонометрич. функций; обозначение sec. В прямоугольном треугольнике С. острого угла называют отношение гипотенузы к катету, прилежащему к этому углу. Подробнее см. *Тригонометрические функции*.

СЕКА́ТОР (франц. sécateur, от лат. seco — режу), садовые ножницы, — ручной инвентарь, применяемый гл. обр. в садоводстве для обрезки кроны плодовых и декоративных деревьев и кустарников, нарезки черенков ягодных культур, чубуков винограда, обрезки его побегов и др. В СССР наиболее распространены С. для работы одной рукой с кривым лезвием (рис., *1*), в к-ром между ручками для автоматич. раствора С. укреплена спирально-пластинчатая пружина; реже применяются С. с прямым лезвием (рис., *2*) для работы двумя руками. С. бывают большие, средние, малые.



Секаторы: *1* — с кривым лезвием; *2* — с прямым лезвием.

СЕКА́Ч — название взрослых самцов *котика морского* и *кабана* (см.).

СЕ́КАЧ (Székács), Элемер (1870—1938) — венгерский селекционер. Начиная с 1906 С. первым в стране начал заниматься селекцией ряда важных с.-х. культур. Им выведены новые сорта озимой пшеницы («секач 1055»), озимого ячменя («секач 31»), овса («секач 8»), льна («секач») и др. В 1912 опубликовал труд «Практическая селекция пшеницы».

Соч.: Gyakorlati buzanemesités, [s. l.], 1912.

СЕКВЕ́НЦИЯ (от лат. sequentia — следование), в музыке,— 1) Последовательное перемещение одноголосного или многоголосного музыкального построения в восходящем или нисходящем направлении. Перемещение мотива в пределах одной тональности называется тональной С. Если же каждое звено дано в новой тональности, С. называется модулирующей. 2) Секвенции средневековые, или прозы (сокращённо от pro sequentia — вместо сек-

венции),— церковные песнопения, возникшие в 9 в. из *юбиляций* (см.), распевавшихся при слове «аллилуия» в григорианском хорале. Чтобы удержать в памяти эти вокализы, исполнявшиеся без слов, к ним стали присоединять текст, подставляя под каждую ноту слог. От подтекстовки прежних напевов вскоре перешли к созданию новых С. с оригинальными мелодиями. Постепенно С. отделились от григорианских хоралов. В отличие от последних, С. имели стихотворный текст и чёткую ритмич. структуру. На их мелодику оказала несомненное влияние народная песня. С. сыграли большую роль в развитии западноевропейской музыки, внося живую струю в каноническое церковное пение. Во 2-й половине 16 в., после *Тридентского собора* (см.) из церковного обихода были изгнаны все С., за исключением пяти прочно укоренившихся, в т. ч. «Stabat mater» и «Dies irae», появившихся в 13 в.

СЕКВЕ́СТР (лат. sequestrum, от sequestro, буквально — ставлю вне, отделяю) — запрещение или ограничение, налагаемое государственной властью в интересах государства на пользование к.-л. имуществом.

С.— распространённый в буржуазных странах институт, задача к-рого заключается в воспрепятствовании собственникам нек-рых видов имущества использовать его в антигосударственных целях (напр., наркотики, взрывчатые вещества, яды и т. д.). С. имеет две формы: судебную, регулируемую гражданско-процессуальным кодексом, и административную, широко применяемую полицейскими органами буржуазных государств.

По советскому праву С.— временное ограничение собственника в праве распоряжаться принадлежащим ему строением, налагаемое нотариальной конторой.

СЕКВЕ́СТР (от лат. sequestro — отделяю) — участок омертвевшей ткани, отделившейся от здоровой. Чаще всего С. называют костные С. при *остеомиелитах* (см.), реже лёгочные, мышечные и др.

СЕКВО́ЙЯ (Sequoia, по имени предводителя индейского племени чироков, изобрётшего азбуку для языка этого племени, Sequo-yah) — род однодомных деревьев сем. таксодиевых. Ствол колонновидный, б. ч. до 100 *м* (иногда до 150) высоты и 6—10 *м* (иногда более) в диаметре. У молодых деревьев крона узкоконическая. Кора старых деревьев очень толстая, 50—70 *см*. Живёт обычно до 2 тыс., иногда даже до 4 тыс. лет. Произрастает на зап. побережье Сев. Америки, в Калифорнии. Древесина С. ядровая с узкой белой заболонью; устойчива против гвиения, используется в строительстве зданий и гидротехнич. сооружений, на шпалы, телеграфные столбы, на отделку помещений и для изготовления мебели. Известны два вида: С. вечнозелёная (S. sempervirens) и С. гигантская (S. gigantea, Sequoiadendron giganteum). С. вечнозелёная растёт в горах от Юж. Орегона до мыса св. Мартияа, поднимаясь до выс. 600—900 *м* и заходя вглубь материка в среднем на 30—35 *км*. Листья (хвоя) линейно-ланцетные, плоские, к основанию побега суженные. Пыльниковые колоски жёлтые, в пазухах верхних побегов, на коротких ножках; женские — на конце побегов. Шишки шаровидные, 2—3 *см* длины и 1,5—2 *см* в диаметре; созревают в год цветения. Семена яйцевидные, ок. 4—5 *мм* длины, с двумя узкими крылышками. Размножается семенами, порослью от корней и черенками. Хорошо растёт на свежих глубоких иллювиальных почвах долин. Известно несколько форм. В СССР разводится на Черноморском побережье Кавказа, в юж. части Крыма и Зап. Грузии. Очень хорошее парковое дерево для юж. районов с мягким приморским климатом. С. гигантская (веллингтония, мамонтово дерево) растёт по зап. склону Сьерра-Невады на выс. 1500—2000 *м*. Листья узколанцетные, 3—6, реже

Секвойя: *1* — секвойя вечнозелёная; *2* — секвойя гигантская.

12 *мм* длины, сверху вогнутые, снизу выпуклые. Шишки яйцевидные, 5—8 *см* длины и 3—4 *см* ширины, созревают на второй год после цветения. Семена светложёлтые, 3—6 *мм* длины, с тонкими крылышками. В последвее время нек-рые авторы выделяют С. гигантскую в особый род — секвоядендрон.

Лит.: Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции, т. 1, М.—Л., 1949; Sargent Ch. S., The silva of North America, v. 10, Liliaceae — Coniferae, Boston — N. Y., [1900].

СЕ́КЕЙ (Székely), Имре (1823—87) — выдающийся венгерский пианист и композитор. Концертировал с большим успехом в Лондоне, Париже, Гамбурге и других европейских городах. С 1836 жил в Будапеште; преподавал игру на фортепиано, в 1879—87 был профессором Национального музыкального училища. С.— автор многочисленных фортепианных произведений, из к-рых наибольшей известностью пользуются венгерские фантазии и рапсодии, а также ряда оркестровых и камерных сочинений (преимущественно ансамбли для струнных инструментов). Его «Венгерские прелюдии и фуги» представляют ценный вклад в развитие национального полифонич. стиля.

СЕ́КЕЙ (Székely), Михай (р. 1901) — венгерский певец (бас). Народный артист Венгерской Народной Республики. Пению обучался у Ласло Гезы. С 1922 — солист Будапештского оперного театра. С успехом выступал во многих европейских странах (в т. ч. в СССР) и Америке. Главные партии: Осмин, Лепорелло («Похищение из сераля», «Дон Жуан» В. А. Моцарта), Погнер («Нюрнбергские мейстерзингеры» Р. Вагнера), Король Филипп, Спарафучиле («Дон Карлос», «Риголетто» Дж. Верди), Борис, Досифей («Борис Годунов», «Хованщина» М. П. Мусоргского), Кончак («Князь Игорь» А. П. Бородина), Тиборц («Банк бан» Ф. Эркеля). Дважды удостоен Национальной премии имени Кошута.

СЕ́КЕШФЕХЕРВАР — город в Венгрии, адм. центр медье (область) Фейер, 42 тыс. жит. (1949). Крупный ж.-д. узел. Значительный промышленный пентр. Производство алюминия, машиностроение, предприятия химической, кожевенной пром-сти, мельницы; производство овощных консервов, рас-

тительного масла; бойни, холодильник. Виноделие. Архитектурные памятники, музей.

С. основан в 11 в. при Стефане I Арпаде, от к-рого получил права королевского города и стал королевской резиденцией (в 13 в. перенесена в Буду), а его собор — усыпальницей венгерских королей. Во время нахождения Венгрии под властью Габсбургов город носил нем. название Штульвейсенбург. 24 марта 1945 был освобождён Советской Армией от гитлеровских захватчиков, оккупировавших Венгрию во время второй мировой войны.

СЕКИ́РА — 1) Славянское название *топора* (древнерусское — с и к и р а, с о к и р а); сохранилось в белорусском, украинском и других языках. В нек-рых областях РСФСР С. и поныне называют тяжёлый, узкий и длинный лесорубный топор. 2) Большой боевой топор с лезвием полулунной формы и с небольшим проухом. Наиболее ранняя С., относящаяся к бронзовому веку, найдена при раскопках на Кавказе. Разновидностью С. являются распространённые в эпоху средневековья в Зап. Европе *алебарда* (см.), а на Руси — *бердыш* (см.).

СЕКИРЯ́НЫ — посёлок, центр Секиряяского района Черновицкой обл. УССР. Расположен в 3 *км* от ж.-д. станции Секиряны. Средняя, 2 семилетние и начальная школы, Дом культуры, кинотеатр. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, ячмень, овёс, просо), подсолнечника, сахарной свёклы, табака. Овощеводство, бахчеводство и садоводство. Животноводство (гл. обр. крупный рогатый скот). 2 МТС, 4 сельские электростанции. Мельница, пивоваренный и маслодельный заводы.

СЕ́ККИ (Secchi), Анджело (1818—78) — итальянский астроном. С 1849 — директор римской обсерватории. Известен исследованиями спектров звёзд, Солнца (пятен, протуберанцев, затмений), Луны, планет и комет. С. принадлежит первая классификация звёздных спектров (1863); предложенное им разделение спектров на 4 типа было общепринятым вплоть до введения Гарвардской классификации в начале 20 в. Одним из первых применил фотографию в астрономии. С. работал также в области геодезии и метеорологии.

С о ч.: Sugli spettri prismatici delle stelle fisse, «Memorie di matematica e di fisica della Societa Italiana delle scienze», III sér, 1867, t. 1, p. 67—152; 1869—76, t. 2, p. 73—133, 191—248; Le soleil, p. 1—2, 2 éd., P., 1875—77; Les étoiles. Essai d'astronomie sidérale, t. 1—2, P., 1880; Единство физических сил. Опыт естественно-научной философии, пер. с франц., 2 изд., СПБ, 1880.

СЕ́ККИ ДИСК — прибор для определения относительяой прозрачности воды в море. Представляет собой окрашенный белой эмалевой краской диск диаметром 30 *см*. Диск на лине опускают плашмя в морскую воду и замечают глубину, на к-рой он перестаёт быть видимым. Эта глубина, выраженная в метрах, принимается за меру прозрачности воды. Название прибора связано с именем итал. учёного А. Секки (Secchi), измерявшего в 1865 прозрачность морской воды с помощью белого диска, погружавшегося в воду. Значительно ранее Секки прозрачность морской воды опусканием белой тарелки (диска) определялась русским мореплавателем О. Е. Коцебу во время кругосветного плавания шлюпа «Рюрик» в 1817.

Лит.: Ш у л е й к и н В. В., Физика моря, 3 изд., М., 1953.

СЕ́ККЬЯ — река в Италии, правый приток р. По. Длина 160 *км*, площадь бассейна 1250 *км*². Берёт начало на склонах Тоскано-Эмилианских Апеннин. Весной и осенью паводки. Несудоходна. Используется для орошения.

СЕ́ККЬЯ (Secchia), Пьетро (р. 1903) — деятель итальянского рабочего движения, член Руководства Итальянской коммунистической партии. Политическую деятельность начал с 16 лет в рядах движения социалистической молодёжи. С момента основания компартии (1921) С. стал её членом, вёл руководящую работу в молодёжных коммунистических организациях Северной Италии. В 1925 С. был осуждён фашистским трибуналом на 10 месяцев тюремного заключения. После освобождения из тюрьмы С.— член ЦК Коммунистической федерации молодёжи и нелегального Внутреннего центра Коммунистической партии, руководившего антифашистской борьбой в Италии. С 1928 — член ЦК и Политбюро (Руководства) компартии. В 1931 был арестован и до 1943 находился в тюрьмах и ссылке. В 1943—45 во время освободительной борьбы итал. народа против немецко-фашистских захватчиков и их итал. пособников С. был политическим комиссаром созданных компартией ударных бригад имени Гарибальди — основного ядра партизанской армии (см. *Корпус добровольцев свободы*), и членом Комитета национального освобождения.

С 1948 до 1955 С.— заместитель генерального секретаря компартии. С 1955 — секретарь парторганизации области Ломбардия. С 1948 С. — сенатор итальянского парламента.

СЕ́КЛЕРЫ, правильнее с е к е й, с е к у й (венг. székely, мн. ч. székelység), — обособленная группа венгров, живущая в Трансильванских Альпах (Румынская Народная Республика). Численность — ок. 500 тыс. чел. Говорят на особом диалекте венгерского языка. От остальных венгров (равнинных) С. отличаются хозяйственным и культурным укладом (горное скотоводство, лесные промыслы, срубные постройки с богатой деревянной резьбой, цветное ткачество и пр.), связанным с условиями жизни в лесистых горах. Вопрос о происхождении С. до сих пор неясен. Одни считают их потомками гуннов, другие — мадьяризированными остатками какого-то средневекового (тюркского, германского или славянского) народа, либо мадьяризированными валахами (румынами); нек-рые, напротив, утверждают, что С.— потомки венгров, входивших в отряды пограничной стражи, поселённой в горах венгерскими королями в 11—12 вв. для защиты границы. В настоящее время С. составляют часть венгерского национального меньшинства, к-рое в Румынской Народной Республике получило своё автономное устройство (Венгерский национальный район); они имеют свои школы, литературу, газеты.

СЕКЛЮ́ЗИЯ, с е к к л ю з и я (позднелат. seclusio — отделение, изоляция, от лат. secludo — отделяю), в м е т е о р о л о г и и,— смыкание холодного и тёплого фронтов на периферии циклона, приводящее к изоляции тёплого воздуха в центральной части этого циклона (см. *Циклон*). С. возможна, когда тёплый фронт задерживается на периферии циклона, приближающегося к обширному антициклону или горной цепи. С.—сравнительно редкий процесс. Обычно при развитии циклона смыкание холодного и тёплого фронтов начинается в его центре.

СЕКОНДИ́ — город в колонии Великобритании Золотой Берег (Зап. Африка), на побережье Гвинейского залива. 44,5 тыс. жит. (1948), вместе с городом Такоради. Железной дорогой связан с внутренними районами страны (с гг. Кумаси, Авасо и др.). Лесопильные предприятия.

СЕКРЕ́Т (франц. secret, от лат. secretum — тайна) — 1) То, что не подлежит разглашению, тайна. 2) Особое потайное устройство в механизме. 3) (Биол.) — специфический продукт, выде-

ляемый железами животных организмов. См. *Железы*, *Секреция*. 4) (Воен.) — дополнительный сторожевой пост из 3—5 чел., высылаемый в ночное время от сторожевой заставы или отряда на определённый срок и скрытно располагаемый на наиболее опасных подступах со стороны противника или между заставами, а также впереди оборонительной позиции.

СЕКРЕТАРИА́Т (франц. secrétariat) — отдел государственного учреждения, общественной, научной или к.-л. другой организации, выполняющий работу организационно-исполнительного характера (С. Организации объединённых наций, С. редакции газеты и др.).

СЕКРЕТАРИА́Т ЦЕНТРА́ЛЬНОГО КОМИТЕ́ТА КОММУНИСТИ́ЧЕСКОЙ ПА́РТИИ СОВЕ́ТСКОГО СОЮ́ЗА — партийный орган, создаваемый согласно Уставу партии пленумом ЦК для руководства текущей работой, главным образом по организации проверки исполнения решений партии и подбору кадров. Впервые образован после VI съезда РСДРП(б) 19(6) авг. 1917.

СЕКРЕТА́РКА — село, центр Секретарского района Чкаловской обл. РСФСР. Расположено в 35 *км* от ж.-д. станции Дымка (на линии Ульяновск — Уфа). Средняя и начальная школы, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), мясо-молочное животноводство. 2 МТС, 2 гидроэлектростанции.

СЕКРЕТА́РЬ (франц. secrétaire, от позднелат. secretarius, основное значение — участник тайных совещаний) — 1) Служащий, в ведении к-рого находится деловая переписка учреждения, организации или отдельного лица (учёного, писателя, государственного деятеля и др.). 2) Составитель протокола собрания, заседания. 3) Выборный руководитель партийной или общественной организации, партийного, профсоюзного или иного общественного органа. 4) Лицо, возглавляющее организационно-исполнительный орган, отдел к.-л. организации или учреждения (см. *Секретариат*). 5) Учёный С.—должностное лицо, руководящее текущей работой научного учреждения. 6) Государственный С. — наименование министра иностранных дел США. 7) Губернский С.—по Табели о рангах дореволюционной России гражданский чин 12-го класса. 8) Коллежский С. — гражданский чин 10-го класса. См. также *Статс-секретарь*.

СЕКРЕТА́РЬ (Sagittarius serpentarius) — хищная птица сем. Sagittariidae. Длина тела до 125 *см*. В отличие от остальных хищных птиц, у С. длинные ноги. Средние рулевые перья сильно удлинены, на голове — хохол (напоминающий заткнутое за ухо гусиное перо — принадлежность писцов 18 в., отчего и произошло название). Общая окраска серая; хохол, пояница и брюхо — чёрные. Встречается в Африке в степных местностях. Гнездо — из ветвей, на деревьях или кустах. В кладке два яйца. Питается С. гл. обр. пресмыкающимися — змеями и ящерицами, в меньшей степени грызунами. Добычу убивает ударами ног. Полезен уничтожением ядовитых змей.

СЕКРЕТИ́Н — белковое вещество гормонального характера, содержащееся в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки; С. экстрагируется разбавленными кислотами, растворами мыла, хлоралгидрата. При введении в кровь С. специфически вызывает обильную секрецию сока поджелудочной железы. С. был открыт в 1902 англ. учёными У. Бейлиссом и Э. Старлингом. С.— полипептид, содержащий аргинин, пролин, гистидин, лизин, глютаминовую и аспарагиновую кислоты; его можно получить в кристаллич. виде; молекулярный вес — ок. 5000; растворим в воде; осаждается при полунасыщении сернокислым аммонием; в кишечнике быстро расщепляется пепсином и трипсином; в тканях (особенно энергично в печени и мышцах) С. также разрушается (очевидно их катепсинами). В процессе пищеварения, при воздействии соляной кислоты желудочного сока, поступающего в двенадцатиперстную кишку с пищевой кашицей, и жирных кислот, образующихся в кишке, С. из слизистой оболочки переходит в кровь. Этот процесс регулируется нервной системой (И. П. Павлов и его сотрудники). В развитие этих положений, в лабораториях советских физиологов К. М. Быкова (А. В. Соловьев, 1949) и Х. С. Коштоянца (Ц. В. Сербенюк, 1950), было показано, что С. и своё действие осуществляет при участии нервной системы (в основном симпатической). С. является лишь частью гуморального звена регуляторного механизма внешней секреции поджелудочной железы. Хорошо очищенный С. вызывает секрецию панкреатического сока с очень низким содержанием ферментов; выделение же последних под контролем блуждающего нерва стимулируется сопутствующим С. в организме панкреозимином (белковым веществом, выделяемым слизистой оболочкой тонкого кишечника). Секретиноподобное действие оказывают и некоторые вещества, содержащиеся в растительной пище (напр., в шпинате, крапиве и др.).

Лит.: B a y l i s s W. M. and S t a r l i n g E. H., The mechanism of pancreatic secretion, «The journal of physiology», L., 1902, v. 28, p. 325—53; Б а б к и н Б. П., Внешняя секреция пищеварительных желез, М.— Л., 1927; С о л о в ь е в А. В., Секреторный эффект поджелудочной железы на кислоту — результат возбуждения симпатического нерва, «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», 1949, № 8; С е р б е н ю к Ц. В., Новые данные о роли нервной системы в действии химических факторов регуляции поджелудочного сокоотделения, «Доклады Акад. наук СССР», 1950, т. 75, № 1; Г а у р о в и т ц Ф., Химия и биология белков, пер. с англ., М., 1953; C o h n E. J. and E d s a l l J. T., Proteins, amino acids and peptides as ions and dipolar ions, N. Y., 1943.

СЕКРЕ́ТНЫЕ КОМИТЕ́ТЫ — специальные временные бюрократич. учреждения в России, создававшиеся правительством в период царствования Николая I для подготовки проектов реформ. С. к. создавались в 1826 (комитет «6 декабря»), 1835, 1839—42, 1843, 1844, 1846, 1847, два в 1848, 1854, 1857. Работа С. к. сохранялась в глубокой тайне из опасения подъёма массового движения в стране против крепостничества. Царское правительство возлагало на С. к. задачу выработать мероприятия, обеспечивающие укрепление самодержавия и ослабление классовых противоречий в стране. Основным вопросом деятельности С. к. был крестьянский вопрос. Комитет «6 декабря», во главе к-рого стоял В. П. Кочубей [ближайшим помощником его был М. М. *Сперанский* (см.)], рассмотрел проект общих преобразований, но признал «несвоевременным» его осуще-

ствление. Комитет 1835, в к-ром руководящую роль играли М. М. Сперанский и П. Д. *Киселёв* (см.), высказался за безземельное освобождение крестьян, но ограничился разработкой плана постепенной ликвидации крепостного права, не имевшего практич. значения. Работы С. к. 1839 завершились изданием указа 1842 об *обязанных крестьянах* (см.). Остальные комитеты занимались преимущественно рассмотрением отдельных сторон крестьянского вопроса. Последний С. к. был 8 янв. 1858 преобразован в Главный комитет по крестьянскому делу (см. *«Крестьянская реформа» 1861*). Деятельность С. к. была по существу безрезультатной, обнаружив несостоятельность попыток царского правительства преодолеть кризис феодально-крепостнич. строя путём частных реформ.

Лит.: Семевский В. И., Крестьянский вопрос в России в XVIII и первой половине XIX века, т. 1—2, СПБ, 1888.

СЕКРЕТО́РНЫЕ КЛЕ́ТКИ — клетки животных организмов, вырабатывающие и выделяющие особые вещества — секреты. Большинство С. к. относится к эпителиальной ткани, но способностью к секретообразованию обладают и нек-рые нервные клетки, т. н. невросекреторные, или нейросекреторные. С. к. располагаются либо поодиночке (напр., бокаловидные слизистые клетки эпителия кишечника), либо в виде скоплений, образуя многоклеточные *железы* (см.).

СЕКРЕТО́РНЫЕ НЕ́РВЫ — эфферентные нервные волокна, по к-рым к клеткам различных желез из центральной нервной системы передаются импульсы, вызывающие образование и выделение секрета. Относятся к вегетативной нервной системе. С. н. являются: барабанная струна, раздражение к-рой вызывает отделение слюны подчелюстной железой; волокна блуждающего нерва, иннервирующие железы желудка и другие железы пищеварительного тракта; волокна чревного нерва, регулирующие поступление адреналина из надпочечников в кровь и влияющие также на деятельность пищеварительных желез; симпатич. волокна, иннервирующие потовые железы, и др. (см. *Железы*, *Нервы*, *Секреция*).

СЕКРЕ́ЦИИ — округлые или линзовидные природные минеральные агрегаты, образующиеся путём последовательного (от стенок к центру) заполнения пустот в горных породах кристаллическим или коллоидным веществом. При образовании собственно С. пустота заполняется целиком (напр., С. полосчатых агатов, кварц-кальцитовые и др. С.); в других случаях центральная часть пустоты может остаться незаполненной. При этом стенки остающейся полости обычно бывают покрыты натёчными образованиями (почки, сосульки и др.) или хорошо образованными кристаллами к.-л. минерала, выросшими на стенках верхушками к центру пустоты. Последние образования называются *жеодами* (см.). Мелкие округлые, обычно полностью заполненные минеральным веществом С. носят название *миндалин* (см.). Образование С. обычно связано с гидротермальными или гипергенными процессами; заполнение пустот и образование в них С. осуществляется путём привноса и кристаллизации вещества в истинных или коллоидных растворах.

СЕКРЕ́ЦИЯ (лат. secretio — отделение, от secerno — отделяю, выделяю) — процесс образования и выделения железистыми органами (*железами*, см.) специфических продуктов — секретов, необходимых для жизнедеятельности данного организма (напр., образование и выделение пищеварительных соков, гормонов и т. п.) или для поддержания вида (образование и выделение молока, семени). С. иногда противопоставляется экскреции, при к-рой происходит выведение из организма продуктов, накапливающихся в крови в результате обмена веществ органов и тканей и не используемых организмом (напр., выделение мочи почками). Однако между этими двумя процессами нельзя провести резкую грань, т. к. одна и та же железа в ряде случаев (в особенности в условиях патологии) не только секретирует, но и экскретирует. Напр., при *уремии* (см.) в секрете желудочных и слюнных желез имеется значительное количество мочевины, являющейся обычно экскретом; в слюне больных сахарным диабетом можно часто обнаружить сахар. В эксперименте на животных показано, что нек-рые краски, введённые в кровь или под кожу, экскретируются слюнными, желудочными железами, поджелудочной железой.

Различают С. внешнюю и внутреннюю. При внешней С. отделяемый железами секрет в виде того или иного сока (напр., желудочного сока, жёлчи, слюны, сока предстательной железы, семенной жидкости, молока и т. д.) выделяется — чаще по особым выводным протокам — в полости или ходы пищеварительной трубки или мочеполовой системы; к внешней С. относится также образование и выделение слизи эпителиальными клетками слизистых оболочек, выстилающих внутреннюю поверхность дыхательных ходов, пищеварительной трубки, мочеполовой системы, и серозной жидкости, выделяемой клетками серозных оболочек (плевры, брюшины и т. п.). С. является также образование *спинномозговой жидкости* (см.), выделение синовиальной жидкости эпителием суставных сумок. Железы *внутренней секреции* (см.) лишены выводных протоков и выделяют свой секрет — *гормоны* (см.), непосредственно в кровь (щитовидная железа, надпочечник, гипофиз и др.). Нек-рые железы являются смешанными, т. к. имеют самостоятельные внешне- и внутрисекреторные отделы (напр., поджелудочная железа, половые железы).

При секретообразовании происходит синтез и накопление определённых веществ или в активной форме, или в форме зимогена — неактивного предшественника данного вещества, напр. накопление в клетках эпителия желудка пепсиногена (зимогена пепсина), а в клетках поджелудочной железы трипсиногена (зимогена трипсина). С. является результатом активной и специализированной деятельности секреторных клеток и лишь в ограниченной степени следствием фильтрации плазмы крови. При С. резко усиливаются обменные процессы в железах, увеличивается потребление кислорода и выделение углекислоты, повышается температура, изменяются электрич. потенциалы железы.

Значение С. разных желез различно. При внутренней С. оно определяется значением соответствующих гормонов. При внешней С. пищеварительных желез роль её заключается в химич. действии ферментов и других секретируемых веществ на содержимое желудочно-кишечного тракта; С. клеток серозных оболочек (плевры, суставных сумок, перикарда и т. д.) и мелких слизистых желёзок пищеварительной трубки — в предохранении соответствующих поверхностей от высыхания, в удалении посторонних частичек и создании условий для скольжения поверхностей суставов, листков плевры и т. п.

Деятельность желез внешней и внутренней секреции в отношении количества и качества секрета регулируется нервными механизмами при участии гуморальных факторов (см. *Нейро-гуморальные регуляции, Секреторные нервы*).

Лит.: Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 2, кн. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1951; Разенков И. П., Новые данные по физиологии и патологии пищеварения (Лекции), М., 1948; Коштоянц Х. С., Основы сравнительной физиологии, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1950; Бабкин Б. П., Внешняя секреция пищеварительных желез, [2 изд.], М.—Л., 1927; Babkin B. P., Secretory mecanism of the digestive glands, 2 ed., N. Y., 1950.

СЕ́КСАРД — город в Венгрии, адм. центр медье Тольна. 15 тыс. жит. (1949). Шерсте- и шелкопрядение, мельницы. Хлопкоочистительный завод. Виноградарство и виноделие.

СЕ́КСТА (от лат. sexta — шестая), в музыке — интервал, охватывающий шесть ступеней диатонич. звукоряда. Большая С. (напр., до —ля) содержит 9 полутонов, малая С. (напр., до — ля бемоль) — 8 полутонов, увеличенная С. (напр., до — ля диез) — 10 полутонов, уменьшенная (напр., до диез — ля бемоль) — 7 полутонов. С. называется также отдельный звук, отстоящий от исходного на интервал С. См. *Интервал, Консонанс*

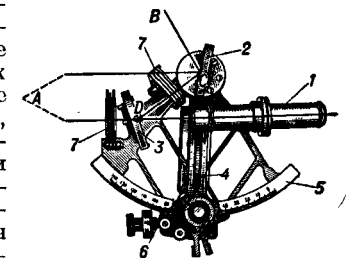
СЕКСТАККО́РД (от лат. sextus — шестой и итал. accordo — аккорд) — аккорд из трёх звуков, включающий интервалы терции и сексты (с общим нижним звуком), напр. до — ми — ля. С.— первое обращение *трезвучия* (см.). Обозначается цифрой 6. См. также *Аккорд*.

СЕКСТА́Н — общепринятое среди моряков наименование *секстанта* (см.).

СЕКСТА́НТ (от лат. sextans, род. п. sextantis — шестой; здесь: шестая часть окружности), в морском деле чаще секстан,— угломерный отражательный инструмент, основной частью к-рого является дуга, составляющая ок. $^1/_6$ части окружности (60°) и разделённая на градусы и доли градуса. С помощью С. можно измерять углы до 120°. При наблюдениях С. не требуется закреплять на неподвижной опоре, и его держат в руке. Для астрономич. определения места корабля или самолёта С. измеряют высоты нескольких небесных светил, а затем строят высотные *линии положения* (см.). С. применяются также в навигации и в гидрографии для точного определения места корабля по углам между земными предметами. На кораблях в открытом море с помощью С. высоты небесных светил определяются обычно путём измерения углового расстояния светила от видимого горизонта и последующего введения поправки, учитывающей *понижение горизонта* (см.). На суше, а также во льдах, где нет возможности пользоваться при наблюдениях горизонтом, для определения высоты светила с помощью С. измеряют угол между светилом и его отражением в горизонтальном зеркале (*искусственном горизонте*, см.), равный удвоенной высоте светила над истинным горизонтом.

В авиации, а в последнее время и на кораблях, применяются С., снабжённые уровнями (иногда — маятниками), дающими направление горизонта и позволяющими измерять непосредственно истинные высоты светил. В связи с более сложными условиями наблюдений на самолёте авиационные С. снабжаются нек-рыми дополнительными приспособлениями, предназначенными для увеличения точности измерений (более сложное угломерное приспособление, осредняющий механизм, к-рый позволяет непосредственно получать средний отсчёт С. за время выполнения наблюдений, и др.).

Для измерения с помощью С. угла *ACB* (см. рис.) предмет *A* (точка горизонта) наблюдается через зрительную трубу *1* поверх малого зеркала *3*. Алидада *4* с большим зеркалом *2* устанавливается так, чтобы луч от второго предмета *B* (небесное светило) после отражения от обоих зеркал попал также в зрительную трубу, т. е. так, чтобы изображения точек *A* и *B* в поле зрения трубы совпали. При повороте зеркала *2* луч *BC*, перпендикулярный к оси поворота и сопряжённый относительно этого зеркала с неподвижным лучом *CD*, поворачивается на угол, равный удвоенному углу поворота зеркала. В связи с этим надписи на угломерном лимбе *5* показывают удвоенное число градусов. Отсчёт делений лимба производится с помощью отсчётного устройства *6*. Для ослабления яркости наблюдаемых предметов (Солнца, Луны) на пути лучей могут быть поставлены светофильтры *7*.



Морской секстант.

В отличие от большинства угломерных инструментов, в С. последовательное наведение на два предмета заменяется одновременным совмещением изображений этих предметов. Это делает чрезвычайно удобным применение С. при неустойчивом положении наблюдателя (на корабле в открытом море, на самолёте во время полёта). Точность измерения углов с помощью морских С. при наиболее благоприятных условиях достигает нескольких десятых долей минуты дуги. Авиационные С. дают несколько меньшую точность.

Идея устройства С. высказана И. Ньютоном в 1699, но его записки об этом были опубликованы лишь в 1742. В 1730—31 такой же прибор был сконструирован, независимо друг от друга, Дж. Гадлеем (в Англии) и Т. Годфреем (в Америке). Первые инструменты типа С. имели угломерную дугу, составлявшую $^1/_8$ часть окружности, и назывались октантами.

Лит.: Каврайский В. В., Навигационные отражательные угломерные приборы, в кн.: Оптика в военном деле. Сборник статей, под ред. акад. С. И. Вавилова и М. В. Савостьяновой, т. 2, 3 изд., М.—Л., 1948 (гл. 22); Сакеллари Н., Очерк истории кораблевождения, «Записки по гидрографии», 1923, т. 46; Белобров А. П., Мореходная астрономия, Л., 1954; Куницкий Р. В., Курс авиационной астрономии, М., 1949.

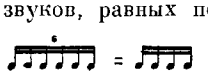
СЕКСТА́НТ (лат. Sextans) — небольшое экваториальное созвездие, расположенное между созвездиями Льва, Гидры и Чаши. Ярких звёзд не содержит. Видно зимой и весной.

СЕКСТЕ́Т (нем. Sextett, от лат. sextus — шестой) — 1) Ансамбль из 6 музыкантов-исполнителей (инструменталистов или вокалистов). 2) Музыкальное произведение для 6 инструментов или 6 певческих голосов. Инструментальный С., как и *квартет* (см.),— один из видов камерной музыки; пишется для различных составов в циклической сонатной форме (напр., струнный секстет «Воспоминание о Флоренции» П. И. Чайковского). Вокальный С. встречается гл. обр. в операх как законченный номер.

СЕКСТИЛЛИО́Н (от лат. sex — шесть; окончание — по аналогии со словом миллион) — число, изображаемое единицей с 21 нулём, т. е. число 10^{21}. В нек-рых странах (Англия, Германия) С. называют число 10^{33}.

СЕКСТИ́НА, или с е с т и н а (от лат. sextus или итал. sesto — шестой), — шестистрочная строфа, состоящая из четверостишия с перекрёстной или охватной рифмовкой плюс парно зарифмованное двустишие (а б а б в в, или а б б а в в), а также шестистишие с двумя тройками рифм по схеме а б а б а б. В русской поэзии для С. обычно принят пятистопный или шестистопный ямб. С. написана, напр., «Песнь о вещем Олеге» А. С. Пушкина, поэма В. М. Инбер «Пулковский меридиан». В провансальской, а затем в общеевропейской лирике С. называется также форма стихотворения из шести шестистишных строф (т. н. б о л ь ш а я С.); всё 36-стишное стихотворение имеет две рифмы, располагающиеся в особо установленном порядке. С. писали Л. А. Мей («Опять, опять звучит...»), В. Я. Брюсов и др.

СЕКСТО́ЛЬ (нем. Sextole, от лат. sextus — шестой), в м у з ы к е, — группа из 6 последовательно взятых звуков, равных по общей длительности 4 звукам того же метрич. значения. В зависимости от характера музыкальной фразы, а иногда и от индивидуальной интерпретации исполнителя, С. трактуется то как последовательность двух триолей (2 метрич. деления), то как триоль с подразделением каждой поты на две доли (3 метрич. деления). В нотах обозначается цифрой 6, иногда со скобкой.



СЕКСТ-ЭМПИ́РИК (лат. Sextus Empiricus; греч. Σέξτος ὁ Ἐμπειρικός) — греческий философ и врач, живший в Александрии и Риме во 2 в. Античные историки причисляли С.-Э. к школе врачей-эмпириков, устанавливавшей способы лечения только на основании наблюдений над действиями лекарств, в противоположность «логической» школе, считавшей необходимым искать причины болезней. Сам С.-Э. причислял себя к школе врачей-методиков, близкой к школе эмпириков. В качестве философа С.-Э. является последователем скептического учения *Пиррона* (см.) и наиболее выдающимся представителем и систематизатором скептической философии в древности. До нас дошёл ряд его произведений: 1) «Пирроновы основоположения» в 3 книгах (русский перевод Брюлловой-Шаскольской, СПБ, 1913) и 2) «Против математиков», состоящее из 11 книг, из к-рых 6 посвящены критике грамматики, риторики, геометрии, арифметики, астрономии и музыки, а 5 («Против догматиков») посвящены критике логики, физики и этики. Эти сочинения, в к-рых изложена скептическая философия, содержат также богатый историко-философский материал и являются важным источником для изучения античной философии.

СЕКСУА́ЛЬНОСТЬ (лат. sexualis — половой, от sexus — пол) — половая чувственность. С е к с у а л ь н ы й — половой; связанный с половыми отношениями (С. влечение, С. переживания).

СЕ́КТА (от лат. secta — учение, направление, школа, от sequor — следую) — первоначально название группы (школы) последователей к.-л. философа; с первых веков нашей эры название религиозных групп и общин, отколовшихся от господствующего направления, в иудаизме, христианстве, исламе и т д. См. *Сектантство*.

СЕКТА́НТСТВО — обособление религиозных групп (в христианстве, исламе, буддизме и др.), оппозиционных или враждебных господствующей церкви и отколовшихся от неё. Для всякой секты характерны: исключительная приверженность к букве своего учения, фанатизм, замкнутость в узком кругу единомышленников. На протяжении существования С. его социальное содержание менялось. Будучи в период рабовладельческой Римской империи и особенно феодализма преимущественно формой социального протеста угнетённых масс, в период капитализма оно, как правило, используется буржуазией в целях отвлечения трудящихся от активной борьбы за социальное освобождение. При социализме С., как и религия вообще, является пережитком прошлого.

Сектантство в христианстве. В первые века нашей эры в Римской империи широкое распространение получили различные мессианские секты, подвергавшие резкой критике существующий социальный строй, но связывавшие освобождение народных масс с приходом «спасителя», мессии. Само *христианство* (см.) возникло из таких сект; впоследствии, однако, оно, получив широкое распространение среди различных слоёв римского общества, было по мере складывания церкви приспособлено господствовавшими классами к потребностям римского рабовладельческого государства и превратилось в 4 в. в государственную религию Римской империи. В связи с этим в 4—5 вв. появилось множество религиозных течений, оппозиционных или враждебных ортодоксальному христианству и христианской церкви. В поздней Римской империи наибольшее распространение получили арианские (см. *Арианство*), несторианские (см. *Несторианство*) и монофизитские (см. *Монофизитство*) секты, состоявшие из разорившихся крестьян, ремесленников, рабов и даже оппозиционных зажиточных элементов населения провинций. Секты стремились обособиться, отгородиться от господствующей церкви и её приверженцев своими вероисповедными, гл. обр. обрядовыми, особенностями. Наибольшее распространение и значение С. получило в период феодализма, когда обычно почти все оппозиционные социальные и политич. учения облекались в религиозную форму *ересей* (см.). Последователи еретич. учений объединялись в секты. В период раннего средневековья в широком распространении сект *павликиан* (см.) в Византии, *богомилов* (см.) на Балканском п-ове и др. нашёл своё выражение протест крестьян против закрепощения. Множество сект возникло в 12—13 вв. Постепенно в соответствии с выделением в еретич. движении двух направлений: умеренного — бюргерского, и радикального — крестьянско-плебейского, секты делились на бюргерские (петробрусианцев во Франции, последователей Арнольда Брешианского в Италии, и др.) и крестьянско-плебейские (богомилы, апостолики), к-рые, разделяя в отношении церкви все требования бюргерских сект, часто резко критиковали господствующие порядки и выдвигали антифеодальные требования. Однако в С., как правило, чуждом стремлению к революционным преобразованиям в обществе, социальный протест проявлялся преимущественно в желании уйти от «испорченности мира», замкнуться в свою секту, ограничивался непротивлением злу, пассивным сопротивлением, отказом от военной службы, от уплаты поборов. С. проявлялось также в форме религиозных «исканий правды», «духовного утешения», ожидания спасения от вмешательства сверхъестественных сил, что наиболее ярко выразилось в широком распространении хилиастических (см. *Хилиазм*) и мистич. сект. В период революционного подъёма общественный протест перерастал узкие рамки С., церковные вопросы и мелкие конфессиональные различия отходили на задний план и на первое место выдвигались социальные и политич. задачи. Так, напр., боль-

шинство членов плебейской секты *анабаптистов* (см.), возникшей в Германии в начале 16 в. как мирная хилиастическая секта, во время Крестьянской войны 1525, усвоив революционное учение Т. Мюнцера, порвало с С., став активными борцами против феодальных порядков. Сект становилось особенно много в периоды спада революционных движений. После подавления Крестьянской войны 1525 и Мюнстерской коммуны 1534—35 анабаптисты, утратив всякий радикализм, распались на множество непротивленческих сект (мельхиориты, меннониты), отражавших, в известной мере, разочарование народных масс в революционных методах борьбы. После поражения гуситских войн в Чехии в 15 в. широкое распространение получила непротивленческая секта *моравских братьев* (см.); после разгрома правительством Кромвеля в ходе английской буржуазной революции 17 в. демократического движения левеллеров и диггеров также появилось множество «мирных» сект.

В протестантских церквах, возникших в результате победы Реформации 16 в. и ставших в ряде стран господствующими, также выделилось множество оппозиционных им сект — антитринитариев, квакеров, пиэтистов и др.

С утверждением капитализма характерная для С. религиозная оболочка оппозиционных социальных и политич. учений стала помехой, тормозящей политич. воспитание масс. С. всё менее и менее выражало протест широких народных масс, секты вырождались в замкнутые непротивленческие религиозные объединения или превращались в обычные церковные организации. Вместе с тем происходило постепенное изменение социального состава сект и направления их деятельности. Если первоначально С. в условиях капитализма часто отражало стихийный протест наиболее в политич. отношении отсталых мелкобуржуазных слоёв населения против гнёта крупного капитала, то с развитием капиталистич. отношений, сопровождавшимся социальным расслоением внутри сектантских общин, часть сектантов сама превратилась в предпринимателей-капиталистов, к-рые заняли руководящее положение в сектах. Религиозное С. широко распространено в США. Наиболее крупные секты США: баптистские, квакерские, унитаристские, адвентистские и др.

В Р о с с и и обособление оппозиционных господствующей церкви групп проявилось в ересях 14—16 вв. В 17 в. наряду со *старообрядчеством* (см.) стали оформляться обособленные секты, в частности секта *хлыстов* (см.). В последней четверти 18 в. из этой секты выделились *скопцы* (см.). Во 2-й половине 18 в. на Украине и Тамбовщине возникли секты *духоборов* и *молокан* (см.). Значительно выросло количество сект в России в 19 в. Появились секты штундистов, баптистов, адвентистов, евангельских христиан и мн. др. Нек-рые из этих сект отличались крайним фанатизмом. Массовое разорение крестьян после отмены крепостного права обусловило стремление многих из них найти «справедливую жизнь» путём исповедания особой веры. Таким образом, С. отразило в известной мере социальный протест народных масс, прикрытый религиозной оболочкой и носивший в большинстве случаев пассивные формы. По своему содержанию С. всегда являлось консервативным и реакционным течением, уводившим массы от активной классовой борьбы против своих угнетателей.

В период капитализма и обострения классовой борьбы имел место значительный отход масс от С. Буржуазная верхушка ряда сект использовала сектантские общины для эксплуатации их рядовых членов.

После Великой Октябрьской социалистической революции контрреволюционные силы использовали верхушечные слои сектантов для борьбы против Советской власти. В частности, нек-рые секты оказывали сопротивление коллективизации с. х-ва на Сев. Кавказе и в других районах. С победой социализма в СССР подорваны социальные корни С., как и религии вообще. Существование сект в СССР является пережитком прошлого, с которым советская общественность ведёт терпеливую идейную борьбу.

Во время Великой Отечественной войны многие секты, отражая настроение большинства сектантов, развернули широкую патриотич. деятельность; в послевоенное время они принимают участие в движении сторонников мира.

Сектантство в исламе возникло на базе различных течений, оформившихся еще в 7 в. и являвшихся выражением бессильного протеста трудящихся масс (крестьян и ремесленников) против феодальной эксплуатации. Стихийный протест трудящихся масс против феодального строя обычно использовался отдельными, враждовавшими между собой группировками господствующего класса, из среды к-рого выделялись руководители сект, создававших свою организацию. Так, течение *исмаилитов* (см.), возникшее в шиизме в 8 в., первоначально опиралось на крестьянское антифеодальное движение в странах Передней Азии, а впоследствии, особенно в форме организации *асасинов* (см.), превратилось в секту, защищавшую интересы феодалов. В средние века в исламе возникло много сект на базе движения *мутазилитов* (см.) — представителей рационалистического течения, возникшего в 8—9 вв., а также на базе *суфизма* (см.) — мистико-аскетич. течения, возникшего в 8 в. в связи с усилением эксплуатации народных масс и оформившегося к 11—12 вв.

В 19 в. в исламе (на базе различных течений в суннизме и шиизме) появились секты, отражавшие протест населения стран распространения ислама против закабаления этих стран европейским капиталом, напр. *сенуситы* (см.) в Сев. Африке, выступавшие сначала против турецкого и французского, а затем против итальянского господства. Однако руководство этими сектами, как правило, захватывали в свои руки местные феодалы. В этот же период в исламе возник ряд сект, отражавших интересы формирующейся в странах Востока буржуазии, напр. бабизм.

Сектантство в буддизме. С. сыграло значительную роль в развитии тибетского буддизма. Буддизм (в форме «махаяны», возникшей в 1 в. н. э. в сев.-зап. части Индии) начал распространяться в Тибете с 7 в. В дальнейшем в тибетском буддизме возникло несколько сект, борьба между к-рыми отражала гл. обр. борьбу за власть между различными группами господствующего класса. Ко 2-й половине 13 в. господствующее положение в тибетском буддизме заняла секта Сакья-ба, или красношапочников. В 15 в. в Тибете усилилась секта Гелуг-ба, или жёлтошапочников, основателем к-рой считается буддийский монах Цзонкаба. В длительной борьбе между сектами Сакья-ба и Гелуг-ба победу одержала последняя. С этого времени буддизм в Тибете, приобретший ряд своеобразных черт, составил особую форму в буддизме, получившую название *ламаизм* (см.). В дальнейшем ламаизм распространился в Монголии и среди бурятов в России.

СЕ́КТОР (позднелат. sector, от лат. seco — разрезаю, разделяю) — 1) Чётко выделенная составная часть. 2) Участок, ограниченный радиальными линиями, напр. С. наблюдения, С. обстрела. 3) Часть народного хозяйства, имеющая определённые отличительные социальные признаки, напр. колхозный С. в сельском хозяйстве СССР. 4) В некоторых учреждениях, организациях — название отдела, подотдела.

СЕ́КТОР (в математике) — 1) С. на плоскости — плоская фигура, ограниченная двумя полупрямыми, исходящими из внутренней точки фигуры, и дугой контура. С. круга — фигура, ограниченная двумя радиусами и дугой, на к-рую они опираются. Площадь С. круга равна $\frac{lr}{2}$ или $\frac{\pi r^2 \alpha}{360}$, где l — длина дуги, α — соответствующий этой дуге центральный угол в градусах и r — радиус круга. 2) С. в пространстве — часть тела, ограниченная конической поверхностью, вершина к-рой находится внутри тела, и вырезаемой ею частью поверхности тела. О С. шара см. *Шаровой сектор*.

СЕ́КТОРНАЯ СКО́РОСТЬ — мера изменения площади сектора, описываемого радиусом-вектором движущейся точки при движении её по плоской траектории. С. с. есть предел отношения приращения этой площади за бесконечно малый промежуток времени к величине этого промежутка. С. с. можно представить в виде вектора, равного половине *векторного произведения* (см.) радиуса-вектора r движущейся точки на вектор её скорости v, т. е. в виде $\frac{1}{2}[rv]$. В полярных координатах С. с. выражается следующим образом: $\frac{1}{2}r^2 \cdot \frac{d\varphi}{dt}$, где φ — полярный угол. С. с. играет большую роль при изучении движения точки под действием центральной силы (см. *Силы центральные*). См. также *Скорость*.

СЕ́КТОРНЫЙ ЗАТВО́Р — поворотный на горизонтальной оси гидротехнический затвор, имеющий поперечное сечение в виде кругового сектора, с обшивкой по двум или по всем трём сторонам. С. з. для открытия отверстия плотивы опускается в нишу, сделанную в пороге плотины. При этом поток воды переливается поверх затвора. Подъём и опускание С. з. производится в большинстве случаев гидравлически — регулированием давления воды, заполняющей нишу. С. з. даёт возможность перекрывать большие пролёты (15—60 *м*), точно регулировать уровень верхнего бьефа, сбрасывать лёд и другие плавающие предметы с небольшой затратой воды. См. также *Затвор гидротехнический*.

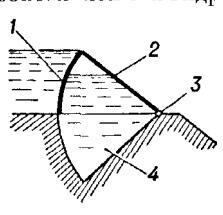


Схема секторного затвора гидравлического действия (поперечный разрез): *1* — обшивка по цилиндрической поверхности; *2* — плоская обшивка, *3* — ось вращения; *4* — ниша (камера давления).

СЕКУЛЯРИЗА́ЦИЯ (франц. sécularisation, от лат. secularis, здесь — «мирской», светский; первоисточник: saeculum — поколение, век; позднейшее значение — мир, «мирская», светская жизнь) — обращение церковной собственности (преимущественно земли) в собственность светскую. В Зап. Европе — также отказ от духовного звания и церковной должности, связанный с переходом в светское состояние.

В раннее средневековье наиболее известны: С., проведённая в 1-й половине 8 в. во Франкском государстве Карлом Мартеллом, вознаграждавшим церковными землями своих дружинников, и С., проводившаяся в Византии в 8—9 вв. во время *иконоборчества* (см.). В период образования крупных феодальных монархий С. являлась одним из способов освобождения королевской власти от церковной опеки и укрепления государственных финансов за счёт доходов духовенства.

Церковное землевладение представляло собой помеху в развитии общества в период зарождения капиталистич. уклада. Поэтому во время *Реформации* (см.) 16 в. С. приняла невиданные до этого размеры и в ряде случаев стала одним из способов разрушения материальной основы католич. церкви — опоры феодального строя. В период *Крестьянской войны 1525* (см.) в Германии крестьяне захватывали церковные земли, делили их между крестьянскими общинами и их членами. Подавив Крестьянскую войну, нем. князья, присоединившиеся к Реформации, провели С. в свою пользу. В 1525 были секуляризованы земли Тевтонского ордена, обращённого в светское герцогство — Пруссию, что наряду с ликвидацией многочисленных епископств в Сев.-Вост. Германии создало базу для прусского юнкерства. В Швеции право распоряжения церковными землями в 1527 было передано королю. Содействуя укреплению королевской власти, С. в Швеции создала необходимые материальные ресурсы для борьбы с Данией за национальную независимость. В Дании последовательное проведение С. (в интересах королевской власти) началось в 1536 в ходе лютеранской реформации 1533—39; затем С. была распространена на подвластные Дании Норвегию (1536) и Исландию (1536—50).

В результате нидерландской буржуазной революции 16 в. церковные земли подверглись С.— в большей мере в Сев. Нидерландах (Голландии), где победила революция, в меньшей — в Брабанте и Фландрии. Секуляризованные земли, продававшиеся крупными участками, переходили в руки буржуазии. Крестьянство, за исключением немногочисленной кулацкой прослойки, никаких материальных выгод от С. не получало. Напротив, С. ухудшила положение крестьянства, способствуя превращению крестьян, зависимых от монастырей и епископств, но обладавших признанными традицией правами на свои прежние земельные наделы, в лично свободных краткосрочных арендаторов или безземельных батраков.

В Англии, где в 16 в. Реформация была проведена королевской властью, статут 1534 передал королю церковную десятину, парламентские акты 1536 и 1539, упразднявшие монастыри, передавали их имущество государству. С. в Англии содействовала массовому переходу земли в руки представителей буржуазии и обуржуазившегося, т. н. нового дворянства. В то же время С. ускоряла процесс обезземеления англ. крестьянства и содействовала процессу т. н. первоначального накопления капитала. «Насильственная экспроприация народных масс получила новый ужасный толчок в XVI столетии благодаря реформации и сопровождавшему её колоссальному расхищению церковных имений» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1955, стр. 725). Во время английской буржуазной революции 17 в. парламентские ордонансы 1643—49 упразднили все архиепископства и епископства, передавали их земли в распоряжение правительства, к-рое провело распродажу этих земель.

Сокрушительный удар феодальной собственности католич. церкви нанесла французская буржуазная

революция конца 18 в. Постановлением Учредительного собрания от 2 ноября 1789 все церковные имущества были отданы в распоряжение правительства и после распродажи в подавляющем большинстве попали в руки буржуазии (см. «*Национальные имущества*»). После заключения Люнсвильского мира (1801) Наполеон Бонапарт, чтобы вознаградить своих союзников из нем. князей, разрешил им произвести С. церковных княжеств. С. проводились также неоднократно в период объединения Италии (из них наиболее крупные — в 1855, 1866, ликвидация Папской области — в 1870). Частичные С. производились в Португалии (1834 и 1910), в Испании (1835, 1838 и 1932) и в других государствах.

В России процесс С. церковных земель значительно отличался от С. в странах Зап. Европы. Осуществление С. церковных земель начало развиваться со времени образования Русского централизованного государства. Оно находилось в руках великокняжеской и затем царской власти, стремившейся к полному политич. подчинению церкви светской власти и в связи с этим к подрыву основ её экономич. могущества — церковного землевладения. Вместе с тем С. церковных земель царская власть рассматривала как новый источник увеличения земельных фондов для покрытия всё возраставших государственных расходов и увеличения земельных фондов для раздачи растущему дворянству, нуждавшемуся в удобных и освоенных землях. Вопрос о С. церковных земель в 15 в. и 1-й половине 16 в. поднимался также *нестяжателями* (см.), действовавшими в интересах бояpства и рассчитывавшими путём отчуждения церковных земель сохранить земли боярства, к-рые отбирались в пользу дворянства. Однако в процессе своего становления великокняжеская власть не могла пойти на серьёзный конфликт с церковью, будучи заинтересована в её поддержке, и поэтому осуществила лишь частичное ограничение церковного землевладения, сохранив в основном её богатства. По решению Стоглавого собора 1551 монастырям запрещалось приобретать новые вотчины без ведома царя. В 1580 было решено изъять у монастырей земли, приобретённые ими у служилых людей. В 17 в., несмотря на ограничения со стороны царской власти, владения монастырей и церквей продолжали расти. Со времени преобразований Петра I, когда исход борьбы церковной и светской власти был уже решён в пользу последней, процесс С. церковных земель значительно усилился. Были ликвидированы различные льготы, предоставлявшиеся монастырским землям в отношении выполнения государственных повинностей (1700). Духовные феодалы постепенно отстранялись от бесконтрольного управления своими хозяйствами. В 1732 церковные и монастырские вотчины были отданы в управление коллегии экономии при сенате, но в 1744 переданы церковным властям при условии выполнения государственных повинностей с этих земель.

Огромные раздачи государственных земель дворянам в 18 в., потребовавшие пополнения фондов государственного землевладения, и рост выступлений крестьян против жестокого феодального гнёта на церковных землях вынудили правительство Петра III в марте 1762 издать указ о С. церковных имений, выполнение к-рого было приостановлено Екатериной II. 26 февр. 1764 был подписан новый указ о С., согласно к-рому все вотчины духовных феодалов передавались государству: около 992 тыс. крестьян мужского пола, живших на этих землях, превращались в особый разряд государственных крестьян, получивших название «экономических», и переданы в управление коллегии экономии. С. была произведена вначале в Великороссии и Сибири, в 1786 распространена на Украину. После ликвидации коллегии экономии в начале 19 в. «экономические крестьяне» слились с общей массой государственных крестьян.

С., нанося удар по церковной феодальной собственности, в целом имела прогрессивное значение. Однако, будучи проведена эксплуататорскими (феодальными или буржуазными) государствами, С. означала лишь переход земельной собственности из одних рук в другие. За счёт С. обогащались дворянство и буржуазия; народные массы не получали от С. никаких материальных выгод. С. проводилась непоследовательно. Так, в России, несмотря на С., церковь в 19 в. и начале 20 в. (как и в 17 в.) владела громадными земельными богатствами. В результате победы Великой Октябрьской социалистической революции церковное землевладение в России было ликвидировано. Декретом о земле 26 окт. (8 ноября) 1917 церковные земли были переданы в собственность народа. Декрет Советского правительства от 20 янв. (2 февр.) 1918 провозгласил отделение церкви от государства, а имущество церкви объявил всенародным достоянием. В странах народной демократии, в к-рых до установления народно-демократического строя имелась значительная церковная собственность, крупное церковное землевладение также ликвидировано.

Лит.: Brück H., Geschichte der katolischen Kirche im 19 Jahrhundert, Bd. 1, 2 Aufl., Mainz, 1902; Lesne E., Histoire de la propriété ecclésiastique en France, t. 1—6, Lille — P., 1910—43; Савин А., Английская секуляризация, М., 1906.

СЕКУ́НДА (от лат. secunda divisio — второе деление части градуса) — 1) Единица измерения промежутка времени, равная $^1/_{60}$ минуты, — одна из трёх основных единиц в системе единиц измерения СГС (CGS). Обозначается сек. или S. Обычно применяемая средняя солнечная С.$=^1/_{86400}$ средних солнечных суток; звёздная С.$=^1/_{86636,7}$ средних солнечных суток (см. *Сутки*). Средняя солнечная С.$=1{,}00274$ звёздной С. 2) Единица измерения плоских углов, равная $^1/_{3600}$ *градуса* (см.) или $^1/_{60}$ *минуты* (см.); обозначается знаком″.

СЕКУ́НДА (от лат. secunda — вторая), в музыке, — 1) Интервал, состоящий из двух смежных ступеней диатонич. звукоряда. Большая С. (напр., до — ре) содержит целый тон, малая С. (напр., до — ре бемоль) — полутон, увеличенная С. (напр., до — ре диез) — полтора тона. Уменьшенная С. (напр., до диез — ре бемоль) в равномерно-темперированном строе энгармонически равна приме (образуется из двух энгармонически тождественных звуков). См. *Интервал*, *Диссонанс*. 2) Соседняя ступень диатонич. звукоряда, напр. ре или си по отношению к до. 3) Вторая партия к.-н. инструмента в ансамбле, «втора» (напр., вторая скрипка в квартете) или басовая партия в пьесе для фортепиано в 4 руки.

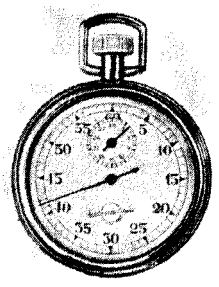
СЕКУНДАККО́РД (в музыке) — третье обращение *септаккорда* (см.).

СЕКУНДА́НТ (от лат. secundans, род. п. secundantis, буквально — помогающий, от secundo — помогаю) — 1) Посредник-свидетель, сопровождающий участника *дуэли* (см.), одно из двух лиц, уполномоченных каждым из участников дуэли вести переговоры с противной стороной о предполагаемом поединке, а также присутствовать на нём и следить за выполнением дуэлянтами установленных правил. 2) С. называется также посредник-помощник в боксёрской борьбе,

фехтовании и других видах спорта, обслуживающий спортсменов в перерывах между состязаниями.

СЕКУ́НД-МАЙО́Р (от лат. secundus — второй, второстепенный), м л а д ш и й м а й о р, — в русской армии 18 в. офицерский чин, по старшинству следующий за чином капитана.

СЕКУНДОМЕ́Р — прибор для измерения промежутков времени длительностью от долей минуты до одного часа. Существуют С. карманные, наручные и настольные; они снабжены часовым механизмом (см. *Часы*) и механизмом управления стрелками, осуществляющим пуск, остановку и возврат стрелок на нуль. В качестве регулятора в С. обычно применяют систему баланс — спираль с периодом колебаний 0,2 или 0,4 сек. Секундные стрелки С. совершают скачок соответственно периоду баланса через 0,1 или 0,2 сек., а стрелки счётчика С. делают один полный оборот за 15 или 30 мин. (реже за 45 или 60 мин.). Прибор аналогичного типа, но с меньшим периодом колебаний называют *хроноскопом* (см.); им пользуются при измерении промежутков в несколько секунд, т. к. погрешность измерения С. может достигать 0,2—0,3 сек. и, следовательно, относительная погрешность будет недопустимо велика. К хроноскопам относятся также электросекундомеры. Продолжительность действия С. от одной заводки пружины колеблется от 12 до 18 час. С. *разделяются на однострелочные* и двухстрелочные; последние облегчают одновременные наблюдения за двумя процессами. С. суммирующего действия позволяют суммировать промежутки времени прерывистого процесса (напр., время полезной работы станка). Иногда С. снабжают дополнительной шкалой для измерения величин, зависящих от времени (скорости, чисел оборотов и др.). Иногда С. объединяется в одном корпусе с часами.



Однострелочный секундомер.

СЕ́КЦИИ СОВЕ́ТОВ — в СССР вспомогательные органы местных Советов, действовавшие до 1940. Взамен С. С. местными Советами избираются постоянные комиссии (здравоохранения, народного образования, коммунального хозяйства и др.).

СЕКЦИО́ННЫЙ ВЫКЛЮЧА́ТЕЛЬ — автоматический выключатель, устанавливаемый в рассечку сборных шин электрических распределительных устройств станций и подстанций. С. в. позволяет производить ремонт сборных шин и шинных разъединителей отдельной секции при работе части генераторов, трансформаторов и отходящих линий. См. *Распределительное устройство электрическое*.

СЕКЦИО́ННЫЙ КОНВЕ́ЙЕР — см. *Погрузочная машина*.

СЕКЦИО́ННЫЙ КОТЁЛ — водотрубный паровой котёл, в к-ром пучки водяных труб завальцованы в секционных коробках. См. *Котёл паровой*. Отопительный С. к. состоит из отдельных пустотелых секций, соединяемых между собой в пакеты коническими ниппелями и стяжными болтами. Секции изготовляются из стальных труб или отливаются из чугуна. Паровой С. к. отличается от водогрейного наличием сухопарника и другой арматурой.

СЕ́КЦИЯ (лат. sectio — разрезание, разделение, от seco — разрезаю, разделяю) — 1) Один из участков, частей, на к-рые разбивается к.-н. целое. 2) Отдел или подотдел учреждения, организации, общества. 3) На съездах, совещаниях — группа делегатов, выделенная для разработки определённого круга вопросов. 4) Во Франции в период буржуазной революции конца 18 в.— район города, первоначальная муниципальная ячейка.

СЕ́КЦИЯ (в м е д и ц и н е) — см. *Вскрытие трупа*.

СЕ́КЦИЯ (в б о т а н и к е) — таксономическая категория в систематике растений; занимает промежуточное положение между родом и видом. В С. объединяют близкие виды крупных родов; в свою очередь, близкие С. составляют род. При большом количестве видов, составляющих С., последнюю делят на подсекции (Subsectio). Если число видов одного рода невелико и все виды близки друг другу, то род не делят на С.

СЕ́КЦИЯ (в а р х и т е к т у р е) — часть жилого дома, состоящая из повторяющейся по этажам группы из 2—3 и более квартир, обслуживаемых общей лестницей и в домах выше 5 этажей, кроме того, и лифтом.

СЕЛАГИНЕ́ЛЛА (Selaginella) — единственный род растений сем. селагинелловых из типа плауновидных (Lycopsida); большей частью травянистые растения, имеющие вид густо разветвлённых (гл. обр. дихотомически) кустиков, реже невысокие кустарники. Ветви покрыты мелкими, тесно расположенными листьями; у нек-рых видов они различаются по величине и форме (анизофиллия). К почве С. прикрепляются тонкими корнями; кроме того, на стеблях в местах ветвления образуются т. н. ризофоры (корненосцы), к-рые дают придаточные корни. Размножаются при помощи микро- и мегаспор, развивающихся в микро- и мегаспорангиях, возникающих по одному на спорофиллах, собранных в спороносные колоски на концах ветвей. Из микроспор развиваются очень редуцированные мужские заростки, из мегаспор — менее редуцированные женские заростки; на них в архегониях после оплодотворения яйцеклетки развивается новое растение. Кроме того, С. размножается вегетативно — частями стебля. Известно ок. 600 видов. В СССР — 8 видов, произрастающих большей частью в сырых и тенистых местах. Нек-рые виды С. культивируются как декоративные растения гл. обр. в оранжереях.

СЕЛАДО́Н (Céladon) — 1) Имя героя пасторального романа франц. писателя О. д'Юрфе «Астрея» (5 чч., 1607—28). Слово «С.» стало нарицательным для обозначения первоначально сентиментального влюблённого, в дальнейшем — назойливого ухаживателя, волокиты. 2) Бледнозелёный цвет; разновидность китайской керамики с глазурью такого цвета.

СЕЛА́НГОР — княжество в составе Малайской федерации, на З. п-ова Малакка. Площадь 8 тыс. *км*², население 764,2 тыс. чел. (1950). Адм. центр С. и столица федерации — г. Куала-Лумпур.

Бо́льшая часть поверхности — холмистая низменность, во многих местах сильно заболоченная. Вост. окраина лежит в горах Кербау (отдельные массивы выше 1500 *м*). Месторождения оловянных руд, каменного угля, золота. Климат экваториальный; средние месячные температуры от +26° до +28°; осадков 3000—4000 *мм* и более в год. Вечнозелёные тропич. леса. Основная часть населения занята в сельском хозяйстве. С. является одним из крупных районов по производству каучука (93,4 тыс. *т* в 1949). Возделывают рис. Добыча угля (430 тыс. *т* в 1950) и оловянной руды (15,2 тыс. *т* в 1950). Оловоплавильный завод, первичная обработка каучука. Железная дорога и шоссе пересекают княжество с С. на Ю.

История. Первые достоверные сведения о султанате С. относятся к началу 18 в. В это время в С. вторглись буги с Целебеса, к-рые смешались с местным населением. В последующие годы С. пришлось отбивать нападения голландцев, обосновавшихся в Малакке и пытавшихся захватить в свои руки торговлю С.

Наличие богатых залежей олова было одной из причин, побудивших англ. колонизаторов в 70-х гг. 19 в., использовавших феодальные распри в С., вторгнуться в С., где они встретили упорное, многолетнее сопротивление населения. В 1874 С был объявлен англ. протекторатом, фактически Англия превратила С. в свою колонию. В 1895 англ. власти включили С. в состав федерированных малайских государств. С 1948 С. входит в Малайскую федерацию. В 20 в. С. благодаря сосредоточению в нём рабочих оловянных рудников и транспортных рабочих стал важным центром национально-освободительного движения в Малайе.

СЕ́ЛДЕН (Selden), Джон (1584—1654) — английский юрист и историк права. С. участвовал в дворянско-буржуазной антиабсолютистской оппозиции в парламенте, членом к-рого он был с 1623. В *Долгом парламенте* (см.) принимал активное участие в выработке ряда парламентских актов, в частности привлекался как эксперт по аграрному законодательству. Основные работы С.: «История гражданского управления Англии до нормандского завоевания» (1615), «История церковной десятины» (1618), «Привилегии баронства в Парламенте» (1642) Ему принадлежит также ряд работ по истории права вост. народов и политич. трактат «Mare clausum» (1635), направленный против доктрины свободы морей, развивавшейся в трактате Гуго *Гроция* (см.) «Mare liberum» (1609). В 1887 в Англии было создано научное историческое общество, названное в честь С. «Селденским обществом» (Selden Society).

СЕ́ЛЕ — река на Ю. Италии. Длина 73 *км*, площадь бассейна 3 180 *км*². Берёт начало на Ю. Неаполитанских Апеннин, впадает в Салернский залив Тирренского м. Используется для орошения.

СЕ́ЛЕВИ́НИЯ, боялычная соня, пустынная соня, боялычная мышь (Selevinia betpakdalensis), — единственный вид подсемейства Seleviniinae сем. сонь; нек-рые зоологи выделяют С. в самостоятельное семейство. С. открыта в 1938 советским учёным В. А. Селевиным (отсюда название). По размерам тела (длина тела в среднем 8,5 *см*) и общему виду сходна с домовой мышью. Мех довольно густой и длинный, серой окраски с мелкой рябью. Хвост по длине почти равен телу, покрыт очень короткими, плотно прилегающими волосками. Резцы большие и массивные, вертикально стоящие, с глубокой бороздой на передней поверхности, образующей на конце зуба два небольших зубца. Коренных зубов обычно 3 (иногда 4), очень маленьких, почти не выдающихся над десной; жевательная поверхность имеет вогнутую форму; характерных для других сонь поперечных эмалевых валиков нет.

С. обнаружена только в пустыне Бет-Пак-Дала (Казахстан); обитает обычно в сильно засолённых местах, поросших боялычем и белой полынью. Ведёт сумеречный и ночной образ жизни. Питается гл. обр. насекомыми. К осени сильно жиреет и на зиму впадает в спячку. Своеобразна линька, во время к-рой волосы у С. выпадают большими группами вместе с соответствующими участками эпидермиса; под ними уже оказываются маленькие волоски, к-рые очень быстро отрастают.

СЕЛЕ́ВК I НИКА́ТОР (Σέλευκος) (ок. 358—280 до н. э.) — основатель рабовладельческого эллинистического государства *Селевкидов* (см.); правил ок. 312—280 до н. э. Выдвинулся во время похода Александра Македонского в Индию (327—326 до н.э.) в качестве одного из военачальников. Вскоре после смерти Александра, в 321 до н. э. получил в управление Вавилон. Принимал участие в дальнейшей борьбе за делёж наследства Александра. В результате этой борьбы был вынужден бежать из Вавилона. В 312 до н. э. Селевк вновь завоевал Вавилон, а затем Мидию и Сузиану. В 306 до н. э. принял царский титул. В 306 до н. э. совершил поход в Индию. Одержал ряд побед над индийским царём Чандрагуптой, за что был назван «Победителем» (греч. Νικάτωρ), но вслед затем заключил с ним мир и союз, отказавшись от зап. районов Индии. В 301 до н. э. овладел Сирией, частью Малой Азии, Арменией и всем Двуречьем. К концу жизни С. I Н. подчинил своей власти почти всю территорию империи Александра (кроме Египта). С. I Н. опирался гл. обр на привилегированную прослойку греко-македонских колонистов (купцов, воинов и пр.), эксплуатировавших рабов, земледельцев и ремесленников покорённых стран. Им были основаны 30 новых городов, население к-рых составили в основном греки и македонцы. С. I Н. усиленно внедрял в своих владениях греческий язык и греческие обычаи.

СЕЛЕВКИ́ДЫ — династия, правившая в 312—64 до н. э. в крупнейшем из эллинистических государств— рабовладельческом государстве Селевкидов, к-рое иногда называется по основной территории Сирийским царством. Столица — г. Антиохия, на р. Оронте. Название династия получила по имени её основателя Селевка I Никатора. В момент наибольшего расширения государство С. включало в свой состав, кроме Сирии, также Месопотамию, часть Малой Азии, Иранское нагорье, часть Средней Азии. Государство С. представляло собой конгломерат различных народов и племён (греков, македонян, вавилонян, арамеев, иудеев, персов, армян и др.), сохранивших свои языки и обычаи и живших своей экономич. жизнью, уровень к-рой в различных частях государства был различен. С. опирались гл. обр. на греко-македонских рабовладельцев, к-рые вместе с местными рабовладельцами широко эксплуатировали в с. х-ве и ремесле труд рабов и земледельцев-общинников, лично свободных, но принуждённых вносить подушную подать, десятину (а иногда даже треть урожая) и другие налоги царским чиновникам или городским общинам, к к-рым они были приписаны. В царстве С., несмотря на постепенное развитие частной собственности на землю, сохранялись сельские общины. Порабощённые народы вели непрекращающуюся борьбу против С. В середине 3 в. до н. э. от господства С. освободились среднеазиатские области, вошедшие в состав Греко-Бактрийского и Парфянского царств. В результате войны с Птолемеями (т. н. 3-й Сирийской войны 247—239 до н. э.) С. вынуждены были отказаться в пользу последних от Палестины и Финикии. При царе Антиохе III бо́льшая часть потерянных областей была возвращена, но в борьбе с Римом С. потерпели поражение (Сирийская война 192—189 до н. э.) и утратили владения на С. и З. от Тавра.

В середине 2 в. до н. э. С. в борьбе с Парфянским царством потеряли все свои владения к В. от р. Евфрата, сохранив за собой лишь Сирию. В 64 до н. э и эта территория была завоёвана римлянами, и династия С. прекратила своё существование.

Лит.: Ранович А. Б., Эллинизм и его историческая роль, М.—Л., 1950; Саркисян Г. Х., Самоуправляющийся город Селевкидской Вавилонии, «Вестник древней истории», 1952, № 1; его же, О городской земле в Селевкидской Вавилонии, там же, 1953, № 1; Тарн В., Эллинистическая цивилизация, пер. с англ., М., 1949.

СЕЛЕВКИЯ в Пиерии — древний город в Сирии, на С. от устья р. Оронт, близ горы Пиерии; основан в 300 до н. э. первым правителем царства Селевкидов Селевком I Никатором (*в этом городе* Селевк I погребён). С. была главной гаванью Антиохии. В 64 до н. э. захвачена римлянами.

СЕЛЕВКИЯ на Тигре — древний город, *основанный на рубеже 4 и 3 вв. до н. э. первым* правителем царства Селевкидов Селевком I Никатором на правом берегу р. Тигра (несколько южнее современного г. Багдада). Вследствие выгодного географич. *положения* (в центре торговых путей) С. стала одним из крупнейших торговых и культурных центров эллинистического мира. В 20-х гг. 2 в. до н. э. С. была захвачена *парфянами* (см.). Во время войн Парфянского царства с Римом С. трижды разрушалась римскими войсками (в 116, 162 и 198 н. э.). Во время войн торговые пути, на к-рых лежала С., оказались перерезанными, торговля Селевкии с Востоком уменьшилась, а потом и совсем прекратилась. В связи с этим значение С. пало, и роль главного торгового центра Месопотамии перешла к г. Ктесифону, а позднее к Багдаду (осн. в 762).

СЕЛЕЗЁНКА (lien, splen) — орган брюшной полости позвоночных животных и человека; С. является депо крови, участвует в кроветворении, выполняет защитную функцию, а также имеет значение в обмене веществ организма.

Селезёнка животных. С. имеется у представителей почти всех групп позвоночных животных, за исключением круглоротых и нек-рых двоякодышащих рыб (рогозуб), у к-рых функцию С. выполняет т. н. кавернозная ткань, расположенная в стенках кишечного канала. В процессе зародышевого развития животных С. закладывается на большом протяжении кишечного канала в виде скопления мезенхимных клеток, расположенного между листками спинной брыжейки. У животных различных систематических групп в дальнейшем происходит прогрессивное развитие какого-либо одного участка зачатка С. и редукция остальных его частей. У большинства рыб, у хвостатых земноводных, большинства пресмыкающихся, у птиц и у млекопитающих *животных чаще всего развивается* передний участок зачатка, прилегающий к желудку. У бесхвостых земноводных и у нек-рых пресмыкающихся (черепах) развивается задний отдел зачатка, *расположенный на месте перехода тонкой кишки* в толстую. У нек-рых пресмыкающихся — гаттерий — развивается длинный средний отдел зачатка С., тянущийся вдоль тонкой кишки. Из редуцирующихся частей зачатка С. у нек-рых животных возникают дополнительные придаточные С.; как правило, они имеются у нек-рых рыб, змей, страусов, дельфинов. С. бывает дольчатой и лопастной. У однопроходных С. трёхдольчатая, следы дольчатости наблюдаются у сумчатых и приматов. Форма целостной С. варьирует от плоской лентовидной (у грызунов, хищников) до округлой (у бесхвостых земноводных, черепах, китов). Величина С. меняется у одного и того же организма в зависимости от степени наполнения её кровью; относительно небольшая С.— у птиц и особенно у змей.

С. покрыта соединительнотканной капсулой (в ней содержатся также гладкие мышечные волокна), от к-рой вдаются внутрь органа перегородки, или трабекулы, разделяющие С. на отдельные дольки, или камеры. Между трабекулами располагается мякоть, или пульпа, С. Основу пульпы составляет ретикулярная ткань, имеющая сетчатое строение; петли этой ткани заполнены форменными элементами крови. Различают красную и белую пульпу. Красная пульпа составляет основную массу С., в *ней преобладают эритроциты, обусловливающие* цвет этой пульпы. Белая пульпа представляет собой скопления лимфоидных элементов, вкрапленные в виде островков в красную пульпу; эти островки называются *мальпигиевыми тельцами*. По трабекулам С. проходят артерии и вены. Из трабекул артерии идут в красную пульпу — пульпарные артерии, а затем входят в мальпигиево тельце — центральные артерии. По выходе из мальпигиева тельца центральная артерия распадается на пучок (кисточку) мелких артерий (артериол), часть к-рых переходит в капиллярную сеть, а часть, образуя колбовидные расширения с пористыми стенками, заканчивается в венозных синусах С. Наличие венозных синусов и отверстий в стенках колбовидных расширений артерий обеспечивает свободный вход и выход кровяных элементов в кровяное русло и из него.

Селезёнка человека — непарный орган брюшной полости, по своему развитию, строению и функции имеющий тесную связь с кровеносной и лимфатической системами. С. имеет продолговато-овальную форму с верхне-наружной выпуклой и нижне-внутренней слегка вогнутой поверхностями. Консистенция С. мягкая, цвет темнокрасный с фиолетовым оттенком. Величина и положение С. могут варьировать в зависимости от её кровенаполнения и состояния соседних органов. Вес С. у взрослых ок. 150—170 *г*, длина приблизительно 12 *см*, ширина 7—8 *см*, толщина 3—4 *см*. После 40-летнего возраста С. постепенно уменьшается. Располагается С. в левом подреберье между 9-м и 11-м рёбрами, причём длинник С. соответствует направлению 10-го ребра. У здорового человека нижний край С. не выходит из-под края левой рёберной дуги. Нек-рые заболевания (тифы, малярия, лейкемия и др.) вызывают увеличение С., при этом она своей нижней границей может иногда опускаться в малый таз.

С. прилежит к желудку, диафрагме, левой почке с надпочечником и ободочной кишке. На нижневнутренней поверхности имеется борозда — ворота; *здесь входят артерия*, нервы, выходят вена и лимфатич. сосуды. Серозная оболочка покрывает С. со всех сторон, за исключением ворот, и переходит на желудок и диафрагму, образуя связки. Под серозной оболочкой находится соединительнотканная капсула, дающая в толщу С. большое количество отростков — перекладин, разделяющих её на отдельные не резко выраженные дольки. Капсула содержит эластич. волокна, а в более глубоких слоях С.—ещё гладкомышечные клетки. Между перекладинами располагается красная пульпа (мякоть) С., состоящая из сетчатой ткани и форменных элементов крови — лимфоцитов, эритроцитов. В середине долек имеются скопления лимфоидной ткани — селезёночные (мальпигиевы) тельца (ок. 0,2—0,7 *мм* в диаметре), представляющие собой очаги лимфообразования. Совокупность их составляет белую пульпу С.

Артериальную кровь С. получает из селезёночной артерии — ветви чревной артерии; венозная кровь оттекает по селезёночной вене в *воротную вену* (см.). Иннервируется С. ветвями солнечного спле-

тения. Внутри С. артерия распространяется по перекладинам, причём вначале она лежит вместе с веной, а затем отделяется от неё и входит в пульпу, причём концевые веточки её имеют утолщённую стенку (артериальные гильзы). Одна часть концевых веточек артерий переходит в вены перегородок непосредственно, другая — через венозные пазухи (синусы). Стенка артериальных гильз и синусов может менять свою пористость, становиться проницаемой для элементов крови, к-рые из кровеносного русла проникают в пульпу С., а из очагов лимфообразования её — в венозное русло.

Закладывается С. в дорзальной брыжейке на 5-й неделе внутриутробной жизни из скопления мезенхимных клеток. В редких случаях С. отсутствует; иногда её удаляют с лечебной целью. В этих случаях деятельность С. компенсируется лимфатич. узлами, костным мозгом и ретикуло-эндотелиальным аппаратом печени.

Первичные заболевания С. редки; чаще она патологически изменяется при различных заболеваниях (напр., малярии, тифе, лейкемии, сепсисе, *Банти болезни*, см.).

Физиология селезёнки. В С. находится до 16% всей крови, содержащейся в организме животного или человека. Когда гладкая мускулатура С. расслаблена, кровь застаивается в её расширенных сосудах — лакунах; когда же наступает сокращение С., кровь выжимается из них и поступает в общий кровоток. С., следовательно, является резервуаром крови, способным при определённых условиях выбрасывать её в кровяное русло (см. *Депо крови*). Эта функция С. имеет большое значение в приспособительных реакциях организма. Так, С. способна сокращаться при кровопотере, восполняя таким образом недостаток крови в организме; на это указывал еще в начале 19 в. франц. учёный Ф. Мажанди. Несколько позже (1865—1866) русский учёный И. М. Сеченов и его ученик З. Сабинский обнаружили сокращения С. при недостатке кислорода в организме и трактовали их как рефлекс. Депонирующую функцию С. и роль нервной системы в регуляции этой функции изучали также русские учёные-врачи С. П. Боткин (1875), Н. К. Горяев (1910) и др. Работами англ. физиолога Дж. Баркрофта (20-е гг. 20 в.) было установлено, что С., как депо крови, реагирует на изменения внешней среды: при повышении температуры, физич. нагрузке и т. п. её объём уменьшается. Доказано, что все эти изменения наступают у животных и человека рефлекторно. Установлено также, что разнообразные агенты внешней и внутренней среды, совпадающие во времени с мышечной работой, с болевыми раздражениями и т. п., могут вызывать у взрослых изменение объёма С. вследствие образования условных рефлексов (работы советского физиолога К. М. Быкова и его сотрудников, 1932). В дальнейшем было показано, что в раннем возрасте, в первые месяцы жизни организма (напр., у щенят до полуторамесячного возраста), С. еще не отвечает рефлекторным сокращением на болевое раздражение и действие других раздражителей, вызывающих у взрослых животных этот эффект, и не принимает, т. о., участия в приспособительных реакциях организма; в опытах на щенятах обнаружено также, что условнорефлекторные связи устанавливаются у них начиная только с двухмесячного возраста (работы советского физиолога А. П. Полосухина, 1948).

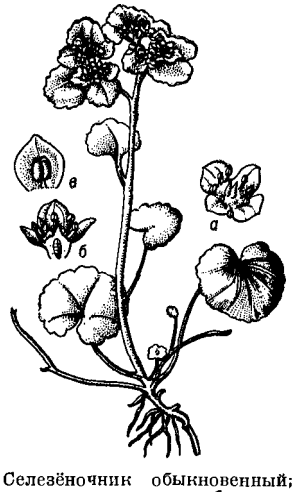
С. играет важную роль в *кроветворении* (см.). Примерно с середины зародышевого периода развития организма и до момента рождения в С. происходит образование эритроцитов, а в послезародышевом периоде в лимфатич. узелках С.— образование лимфоцитов и моноцитов. Ретикулярная ткань С. является местом разрушения отживших эритроцитов; здесь происходит их *фагоцитоз* и *гемолиз* (см.). Повреждённые эритроциты, попадая в С., также фагоцитируются в ней. В С. млекопитающих происходит, кроме того, разрушение кровяных пластинок (тромбоцитов).

Как часть *ретикуло-эндотелиальной системы* (см.), С. принимает активное участие в защитных реакциях организма. Эндотелий С. обладает способностью захватывать электроотрицательные коллоиды и частички суспензий (напр., бактерии при инфекционных процессах). При заболеваниях, во время которых возбудители их содержатся в крови (тифы, инфекционная желтуха, чума, малярия и др.), наблюдается резкое реактивное увеличение С.

В С. происходит ряд биохимич. процессов, связанных с обменом жирных кислот и, частично, аминокислот. В результате этих процессов образующиеся в С. вещества (попадающие в печень непосредственно из С. по селезёночной вене) могут в последующем участвовать в обменных процессах, происходящих в печени (работы советского патофизиолога С. М. Лейтеса и его сотрудников, 1934—50). При нек-рых заболеваниях С. в ней нарушается обмен этих веществ, что приводит к нарушению обмена веществ в печени.

Лит.: Валькер Ф. И., Развитие органов у человека после рождения, М., 1951; Заварзин А. А. и Румянцев А. В., Курс гистологии, 6 изд., М., 1946 (стр. 445—51); Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 2, М., 1949 (стр. 590—95); Тонков В. Н., Учебник нормальной анатомии человека, т. 2, 5 изд., Л., 1953; Быков К. М. и Горшков М. А., Выработка условных связей на движение селезёнки, «Вестник хирургии и пограничных областей», 1932, т. 28, кн. 80—81; Горяев Н. К., Материалы к вопросу о движениях и иннервации селезёнки, Казань, 1910; Гольбер Л. М., К вопросу о гуморальном влиянии селезенки на содержание гликогена, жира и холестерина в печени, «Физиологический журнал СССР им. И. М. Сеченова», 1950, т. 36, № 5; Полосухин А. П., К учению о роли селезенки в физиологии и патологии, «Известия Акад. наук Казахской ССР, № 73. Серия физиологическая», 1949, вып. 2; Мажанди Ф., Краткое основание физиологии, пер. с франц., М., 1830; Баркрофт Дж., Основные черты архитектуры физиологических функций, пер. с англ., М.—Л., 1937.

СЕЛЕЗЁНОЧНИК (Chrysosplenium) — род многолетних или однолетних травянистых растений сем. камнеломковых. Стебли мясистые. Листья очередные или супротивные, нижние часто собраны в прикорневую розетку. Цветки невзрачные зеленоватые или жёлтые, образуют щитковидное соцветие, окружённое прицветниками, реже цветки одиночные. Околоцветник из зелёной четырёхчленной чашечки; венчик отсутствует, завязь нижняя или полунижняя. Плод — коробочка. Известно 40 видов С. в Европе, Азии и Северной Америке. В СССР—19 видов, в горах



Селезёночник обыкновенный; *а* — цветок сверху; *б* — цветок в разрезе; *в* — тычинка с листочком околоцветника.

и в лесах — по берегам ручьёв и рек. Наиболее распространён С. обыкновенный, или С. очерёднолистный (Ch. alternifolium); встречается в арктической и лесной зонах; цветёт рано весной; с.-х. животными не поедается; семена ядовиты.

СЕ́ЛЕЗЕНЬ — самец утки.

СЕЛЕКТИ́ВНОЕ ИЗЛУЧЕ́НИЕ (франц. sélectif, англ. selective — избирательный, отбирающий, от лат. selectio — выбор, отбор) — тепловое излучение, спектральный состав к-рого отличается от состава излучения абсолютно чёрного тела (и серого тела), находящегося при той же температуре (см. *Абсолютно чёрное тело*, *Серое тело*); излучательная способность тел с С. и. зависит от длины волны излучения. Зависимость между спектральными плотностями энергетич. яркости данного селективно излучающего тела ($b_{\lambda T}$) и абсолютно чёрного ($b^{\circ}_{\lambda T}$) определяется законом Кирхгофа: $b_{\lambda T}/b^{\circ}_{\lambda T}=e_{\lambda T}$, где $e_{\lambda T}$ — спектральная излучательная способность данного тела, равная его поглощательной способности. Для всех реальных тел $e_{\lambda T}<1$. Спектральная излучательная способность $e_{\lambda T}$, а вместе с нею и спектральная плотность энергетич. яркости $b_{\lambda T}$ являются функциями не только длины волны λ, но и температуры T. Все реальные источники излучают селективно. Такие тела, как стекло, кристаллы и др., к-рые при высокой температуре прозрачны в широких областях спектра и интенсивно поглощают лишь в пределах отдельных спектральных участков, обладают резко выраженным С. и. Так, кварц, нагретый до 600°—700° С, излучает в инфракрасной области спектра, но видимого глазом свечения не даёт. С. и. часто называют также излучением люминесценции.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Рибо Г., Оптическая пирометрия, пер. с франц., М.—Л., 1934; Фабри Ш., Общее введение в фотометрию, пер. с франц., Л.—М., 1934.

СЕЛЕКТИ́ВНОЕ ОТРАЖЕ́НИЕ — отражение света, зависящее от длины волны падающего на тело излучения. Характер зависимости определяется материалом и состоянием его поверхности. Зеркальное отражение от полированной поверхности металла носит селективный характер по всему спектру. Отражение обычно увеличивается в сторону длинных волн, а в ультрафиолетовой области спектра часто резко падает. Иначе обстоит дело при зеркальном отражении от полированных поверхностей бесцветного или окрашенного стекла, от поверхности жидкости и т. п. В отличие от металлов, эти вещества обладают очень слабым поглощением, и зеркальное отражение от их поверхностей в широких пределах, в частности в видимой области спектра, слабо зависит от длины волны. Зеркальное отражение становится заметно селективным в тех частях спектра, в к-рых вещество обладает интенсивным поглощением, близким к металлическому. Селективный характер имеет также и рассеянное или диффузное отражение излучений. Вследствие селективности рассеянного отражения в видимой области спектра отражающие свет тела приобретают видимую глазом окраску.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Фабри Ш., Общее введение в фотометрию, пер. с франц., М.—Л., 1934.

СЕЛЕКТИ́ВНОЕ ПОГЛОЩЕ́НИЕ света (избирательное поглощение) — зависимость показателя поглощения света от частоты. С. п. в видимой области спектра в значительной мере определяет окраску тел. Подробнее см. *Поглощение света*.

СЕЛЕКТИ́ВНОЕ ПРОПУСКА́НИЕ — пропускание света, зависящее от длины волны падающего на тело излучения. Селективность пропускания возникает в результате явлений, происходящих в среде, через к-рую проходит излучение, и на её границах, как-то: поглощение, отражение, рассеяние, интерференция и др. Рассмотрим, напр., явление поглощения. Всякое вещество, в т. ч. и такое, к-рое называют прозрачным, обладает в тех или иных участках спектра повышенным поглощением и, следовательно, малым пропусканием. Например, оптич. стекло хорошо пропускает в видимой и ближней инфракрасной областях спектра, но для более далёких инфракрасных и для ультрафиолетовых лучей поглощение увеличивается, а пропускание — уменьшается. Зависимость пропускания от длины волны λ обычно изображают графически, откладывая по оси абсцисс длину волны (или частоту колебаний), а по оси ординат — спектральный коэфициент пропускания t_{λ} или оптич. плотность $D_{\lambda}=-\lg t_{\lambda}$. См. также *Плотность оптическая* и *Пропускания коэфициент*. Если добавлять в стекло различные красители, то можно резко изменять селективность пропускания, создавая т. н. *светофильтры* (см.).

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Фабри Ш., Общее введение в фотометрию, пер. с франц., М.—Л., 1934.

СЕЛЕКТИ́ВНОЕ РЕЛЕ́ — избирательное реле, срабатывающее или от тока определённой частоты, или от импульсов тока определённой кодовой комбинации в телемеханике и связи, или при изменении параметров в энергосистеме выше или ниже предельно допустимых значений.

С. р. являются: *резонансное реле* (см.), селективное срабатывание к-рого осуществляется благодаря наличию в его схеме резонансного контура; *фазовое реле* (см.), срабатывающее при опрокидывании (изменение на 180°) фазы тока относительно фазы напряжения; *реле защитные* (см.), реагирующие на предельные допустимые значения параметров энергосистем; *селектор* (см.), механически настраиваемый (посредством кодового колеса) на селективный приём определённой кодовой комбинации импульсов тока.

СЕЛЕКТИ́ВНОСТЬ радиоприёмного устройства — его способность выделять сигналы принимаемой радиостанции из всей совокупности колебаний различных частот, воздействующих на антенну данного радиоприёмного устройства. См. *Избирательность радиоприёма*.

СЕЛЕКТИ́ВНЫЕ РАСТВОРИ́ТЕЛИ — то же, что *избирательные растворители* (см.).

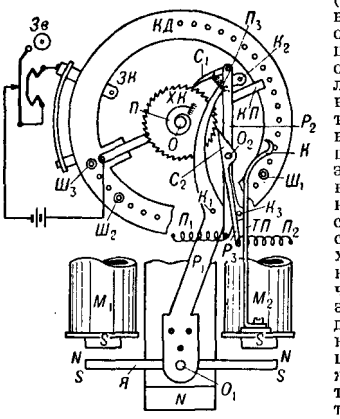
СЕЛЕКТИ́РОВАНИЕ — выделение нужного сигнала из всех остальных, основанное на его отличии от них по к.-л. параметру (частота, амплитуда и т. д.), в телеграфии, телефонии, радиотехнике, телемеханике. См. *Дешифратор*, *Избирательность радиоприёма*.

СЕЛЕ́КТОР (лат. selector — сортировщик, от seligo—отбираю, выбираю) — электромагнитный аппарат, реагирующий на определённые кодовые комбинации импульсов постоянного тока; содержит два поляризованных электромагнита, якорь с системой рычагов и кодовый диск с храповым колесом.

С. применяется гл. обр. в *избирательной телефонной связи* (см.), а также в телесигнализации, телеуправлении и в системах автоматич. управления технологич. процессами и машинами. Иногда С. неправильно называют всю систему избирательной связи.

В избирательной телефонной связи в линию посылаются импульсы чередующейся полярности: первый импульс зарядный, 17 рабочих импульсов и последний отбойный. С.

замыкает вызывную цепь только при получении кодовой комбинации, на к-рую он настроен; сумма импульсов каждой комбинации равна 17 (напр., 2—12—3; 2—11—4; 3—8—6 импульсов и т. д.). Каждый С. настраивается на определённую кодовую комбинацию тремя кодовыми штифтами. У С., настроенного, напр., на кодовую комбинацию 2—12—3 (рисунок), второй штифт вставлен в 3-е отверстие от 3-го штифта, а первый штифт — в 12-е отверстие от 2-го штифта. Если по линии передаётся кодовая комбинация 2—12—3, то от 2 импульсов первой серии этой комбинации два раза сработают электромагниты всех С., включённых в линию, и кодовые диски посредством системы рычагов, связанных с якорем, и храпового колеса повернутся на два шага против часовой стрелки. При этом первый штифт каждого С., настроенного на комбинацию, начинающуюся цифрой 2, окажется против крючка тормозной пружины, который зацепит его и заблокирует кодовые диски этих С. После 12 импульсов второй серии кодовые диски всех С. повернутся на 12 шагов, причём диски С. с начальными цифрами комбинаций 12 и 2—12 заблокируются: первые посредством первого штифта, а вторые — второго. После 3 импульсов третьей серии кодовые диски всех С. повернутся на 3 шага, причём диски С. с начальными цифрами комбинаций 3 и 12—3, а также с комбинацией 2—12—3 заблокируются: первые посредством первого штифта, вторые — второго штифта, третий — третьего. Совершив 17 шагов, кодовый диск С. с настройкой 2—12—3 замкнёт звонковую цепь контактной пружиной. После 2 секунд работы звонка в обмотки С. поступает отбойный импульс, к-рый, повернув кодовый диск ещё на один шаг, размыкает цепь звонка. Кодовый диск под действием возвратной пружины приходит в исходное положение.



Принципиальная схема селектора: $М_1$ и $М_2$ — электромагниты; *Я* — якорь; $О_1$ — ось якоря; $Р_1$, $Р_2$, $Р_3$ — рычаги для движения кодового диска; $К_1$, $К_2$, $К_3$ — кулачки; $П$, $П_1$, $П_2$, $П_3$ — пружины, *ТП* — тормозная пружина; *К* — её крючок, *КД* — кодовый диск; *ХК* — храповое колесо, $Ш_1$, $Ш_2$, $Ш_3$ — кодовые штифты; $С_1$, $С_2$ — движущая и задерживающая собачки; $О_2$ — ось задерживающей собачки, О — ось кодового диска, *КП* — контактная пружина; *ЗК* — звонковый контакт; *Зв* — звонок.

Лит.: Китаев Е. В., Телефония, М., 1945.

СЕЛЕ́КТОРНАЯ СВЯЗЬ — избирательная телефонная связь, широко применяемая на ж.-д. транспорте (см. *Диспетчерская телефонная связь*) и использующая в качестве приёмника вызова *селектор* (см.).

СЕЛЕ́КЦИОННО-ГЕНЕТИ́ЧЕСКИЙ ВСЕСОЮ́ЗНЫЙ ИНСТИТУ́Т И́МЕНИ Т. Д. ЛЫСЕ́НКО — центральное научно-исследовательское учреждение в системе Всесоюзной ордена Ленина академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, разрабатывает теорию и практику селекционно-семеноводческой работы и агротехнич. приёмы повышения урожайности с.-х. культур, занимается выведением новых высокоурожайных сортов с.-х растений

Институт организовая в г. Одессе в 1935 на базе созданного в 1928 Украинского ин-та селекции. Последний был организован взамен существовавшей с 1918 областной селекционной станции, возникшей на месте опытного поля, фуякционировавшего с 1894. В 1940 институт награждён орденом Трудового Красвого Знамени, в 1948 ему присвоено имя Т. Д. Лысенко Институтом разработаны эффективные агроприёмы: яровизация семян с.-х. растений, дополнительное опыление перекрёстноопыляющихся культур, чеканка хлопчатника, летние посадки картофеля, способы внутрисортового и межсортового скрещивания, методы ускоренного выведения, размножения и испытания новых сортов и внедрения их в производство и др. Отделы института (1955): генетики, селекции и семеноводства (пшеницы, ячменя, кукурузы и ржи, масличных культур, хлопчатника, трав, овощных культур и картофеля), лесонасаждения, а также лаборатории: энтомологии, фитопатологии, технологии и химическая. Имеется аспирантура. В ведении института два элитно-семеноводческих хозяйства с общей территорией в 2500 *га*. Институтом выведен ряд сортов зерновых культур.

СЕЛЕКЦИО́ННЫЕ СОРТА́ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕ́НИЙ — сорта, созданные методами научной селекции. В Советском Союзе из 1800 районированных сортов (кроме сортов плодоягодных культур) более $^2/_3$ составляют селекционные сорта. См. *Сорт сельскохозяйственных растений.*

Лит.: Иванов А. П. и Сизов И. А., Селекция и семеноводство полевых культур, М.—Л., 1951; Общая селекция и семеноводство полевых культур, под общ. ред. В. Я. Юрьева, 2 изд., М., 1950.

СЕЛЕ́КЦИЯ (лат. selectio — выбор, отбор, от seligo — выбираю, отбираю) — 1) Выведение новых и улучшение существующих сортов с.-х. растений путём применения научных методов отбора, воспитания, гибридизации, оценки потомства и др. 2) Научная дисциплина, изучающая методы выведения новых и улучшения существующих сортов с.-х. растений. 3) Выведение новых и улучшение существующих пород домашних животных. (О селекции животных см. в статьях *Племенное дело*, *Племенное животноводство*, *Отбор в животноводстве*, *Подбор в животноводстве*).

Отбор издавна применялся в с. х-ве для улучшения существующих и выведения новых сортов растений и пород животных. С. не ограничивается только методами отбора. Она включает процесс подбора и подготовки исходного материала, а также всестороннее изучение и оценку отобранного. На всех этапах селекционной работы применяется определённый режим воспитания организмов, к-рый способствует формированию и закреплению у них желательных свойств и признаков. Под воспитанием у растений понимают условия их выращивания, у животных — условия содержаяия и кормления. Создание новых сортов растений и пород животных связано с изменением наследственности. Поэтому научно-теоретич. базой для селекционной работы является *генетика* (см.), изучающая наследственность организмов и её изменчивость.

Вначале искусственный отбор был бессознательным (см. *Бессознательный отбор*), затем он стал систематическим (см. *Методический отбор*). Систематический отбор растений по количеству и качеству получаемого продукта привёл к созданию большого количества разнообразных сортов с.-х. растений. В результате хозяйственной деятельности земледельцев в каждой стране были получены сорта народной С.

В СССР известны десятки сортов пшеницы народной С («кубанка», «гарновка», «черноуска», «полтавка», «русак», «гирка» и др.), из к-рых многие занимают большие площади посевов; эти сорта послужили ценным исходным материалом в последующей С. как в России, так и за границей.

Посевом семян от наиболее вкусных и ароматных плодов земледельцы Средней Азии создали наиболее ценные сорта дынь народной С. Таким же, в основном, путём получены известные местные сорта овощных (огурцы «муромские», «вязниковские», лук «ростовский» и др.) и плодовых культур (яблони «антоновка», «боровинка», «анис»; груша «бессемянка»).

Развитие научных основ селекции. Научные основы С. были заложены во 2-й половине 19 в. Исторической датой, положившей конец господству идеалистич. представлений в биологии, является выход в свет (1859) работы Ч. Дарвина «Происхождение видов». Ведущей идеей теории Ч. Дарвина является учение о естественном и искусственном отборе. Ч. Дарвин научно обосновал целесообразность отбора и с материалистич. позиций объяснил, каким путём создаются новые формы. Много сделал для теоретич. разработки вопросов наследственности и изменчивости русский дарвинист К. А. Тимирязев. Он впервые дал классификацию форм наследственности и поднял вопрос об использовании гетерозиса.

Следующий этап в развитии научной теории С. связан с работами И. В. Мичурина, к-рый, занимаясь С. плодовых и ягодных растений, показал, что человек может сознательно и направленно изменять формы растений и животных, а также наследственность организмов (см. *Мичуринское учение*). И. В. Мичурин, творчески развивая дарвинизм, особенное внимание уделял гибридизации и воспитанию полученных молодых растительных организмов. Правильность положений И. В. Мичурина подтверждена его плодотворной селекционной работой, в результате к-рой им выведено ок. 300 сортов плодово-ягодных растений. На сессии Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина в августе 1948 мичуринское направление в биологии одержало победу над менделизмом-морганизмом, что определило общее направление всей селекционной работы в СССР.

Селекция в дореволюционной России. В России во 2-й половине 19 в. начала развиваться промышленная С. В этот период помещики стали интересоваться сортовыми семенами, применение к-рых повышало доходность с. х-ва. Крупные землевладельцы начали организовывать своё семеноводство и налаживать селекционную работу. Напр., в юго-зап. губерниях России они ставили задачу сохранить лучшие старые сорта сахарной свёклы, к-рые могли быть потеряны в результате переопыления и смешения с другими сортами. Впоследствии были предприняты попытки получения новых, более урожайных и с повышенной сахаристостью сортов этой культуры. Из ржи, полученной (в 1834) из Семипалатинска, выведен сорт кустистой ржи «муравьёвка», в 60-х гг.— сорт овса «шатиловский», в 70-х гг.— сорта пшеницы «сарновская», «плоцкая» и «триумф», в 80-х гг.— сорт ржи «загницкая».

В конце 19 в. в России стали появляться первые селекционные учреждения. В 80-х гг. в Петровской земледельческой и лесной академии (ныне Московская с.-х. академия имени К. А. Тимирязева) селекционную работу вёл проф. Р. И. Шредер. В 1891—96 было проведено испытание сортов сахарной свёклы, озимой пшеницы, картофеля, ячменя. В конце 19 в. «Бюро по прикладной ботанике» при Учёном комитете министерства земледелия организовало экспедиции для изучения и сбора коллекций в Средней Азии, Закавказье, Персии, в Курской и других губерниях. В 90-х гг. на Собешинской с.-х. опытной станции (в Седлецкой губ., ныне в Польской Народной Республике) большую селекционную работу развернул А. Л. Семполовский, написавший в 1897 руководство по С. и семеноводству. Для развития С. полевых культур в России большое значение имели работы селекционной станции, организованной в 1909 при Московском с.-х. институте. В 1903—04 Д. Л. Рудзинский (к-рый в 1913 был назначен заведующим селекционной станцией, а начал в институте свои работы по С. значительно раньше) впервые в России прочитал курс С. и семеноводства. Он основал селекционные питомники, создал несколько ценных сортов озимой пшеницы, гороха, льна-долгунца, овса и картофеля: из них широко известны сорта озимой пшеницы «московская 2453» и «московская 2411», овса «А-315», гороха «В-559». В период 1908—13 селекционная работа была начата на многих опытных станциях: Харьковской, Краснокутской (в Саратовской губ.), Саратовской, Шатиловской (в Тульской губ.), Одесской, Безенчукской (в Самарской губ.), Вятской, Энгельгардтовской (в Смоленской губ.) и Екатеринославской. В 1911 в Харькове состоялся 1-й съезд селекционеров и семеноводов. Однако индивидуальное крестьянское хозяйство не могло использовать даже небольшие достижения С.

Селекция в Советском Союзе. История советской С. и семеноводства начинается с подписанного В. И. Лениным 13 июня 1921 постановления Совнаркома РСФСР «О семеноводстве», в к-ром отмечалась необходимость использования в с.-х. производстве высокоценного чистосортного семенного материала. Опытным станциям — Шатиловской, Энгельгардтовской, Саратовской, Безенчукской, Вятской, Омской и другим — поручалось организовать государственные питомники маточных семян и развивать С. и семеноводство применительно к условиям каждой области. Большое значение имело постановление Совнаркома СССР (29 июня 1937) «О мерах по улучшению семян зерновых культур». В этом постановлении была определена система С., сортоиспытания и семеноводства (см. *Семеноводство*).

В СССР в каждой области имеется селекционная станция. С. занимаются также многие научно-исследовательские институты, напр. институт картофельного хозяйства, Всесоюзный ин-т кормов, Всесоюзный ин-т масличных культур и др. Всесоюзный ин-т растениеводства (ВИР) ведёт большую работу по сбору и изучению мировых растительных ресурсов. Коллекция ВИР'а состоит более чем из 150 тыс. образцов растений, собранных из различных стран и послуживших исходным материалом для выведения более чем 400 сортов, из них ок. 300 районировано и более 100 испытывается.

Все сорта с.-х. растений, выведенные селекционными учреждениями СССР, а также местные сорта поступают для дальнейшего изучения и сортового районирования в Государственную комиссию по сортоиспытанию с.-х. культур. Государственное сортоиспытание проводится по всем с.-х. культурам на сортоучастках, организованных гл. обр. при колхозах в республиках, краях и областях СССР. Каждый сортоучасток обслуживает несколько административных районов, сходных по почвенным и метеорологич. условиям. Государственная комиссия по сортоиспытанию на основании данных сортоучастков и производственного испытания новых сортов в колхозах и совхозах производит сортовое районирование и результаты его представляет на утверждение Советского правительства.

Методы селекции. Каждый сорт с.-х. культур, рекомендуемый производству, должен обладать способностью давать (в определённых условиях среды) высокий урожай и быть пригодным для возделывания в условиях комплексной механизации с.-х. работ, иметь ряд хозяйственно-ценных признаков: засухоустойчивость, зимостойкость, устойчи-

вость к болезням и вредителям с.-х. культур и другим неблагоприятным условиям. Требования к качествам сорта определяются его хозяйственным назначением. Напр., сорта прядильных культур должны обладать высоким качеством волокна, масличных — высоким качеством масла.

При выведении сортов используют систематику, анатомию и физиологию растений, учение об иммунитете и разнообразные методы технологич. оценки селекционного материала.

Селекционный процесс начинается с подбора и изучения исходного материала. Селекционеры создают новые сорта из диких и культурных форм, используют местные сорта и сорта из других районов. Местные сорта представляют ценность потому, что они приспособлены к данным (местным) условиям. В каждой стране имеются селекционные сорта, выведенные из местного материала. Напр., в СССР из местных сортов яровой пшеницы выведены селекционные сорта: «балаганка», «грекум 283», «грекум 289», «лютесценс 62», «мильтурум 162», «мильтурум 321», «цезиум 111», «эритроспермум 341», «якутянка 224» и др.; из инорайонных сортов в СССР также выведены селекционные сорта, напр. ячмень «дарвин» — из «норвежского»; «кольхикум 10/30» (на Смоленской государственной селекционной станции) — из «грузинского»; «медикум 8955», «нудум малоазиатский», «юбилейный» — из малоазиатских образцов; «омский 11464» — из североказахстанского местного образца; «персикум 64» (на Краснокутской государственной селекционной станции) из «закавказского» ячменя и т. д. Многие местные русские сорта (особенно сорта пшеницы) послужили исходным материалом при создании новых сортов также и в ряде зарубежных стран, напр. в США, Канаде и др. Лучшие по холодостойкости сорта плодовых культур в Канаде — это завезённые туда мичуринские сорта.

Используя имеющиеся в природе формы, селекционеры путём гибридизации и воспитания получают новые формы растений, а также новый исходный материал, на основе к-рого создают новые сорта. Путём межсортовых скрещиваний селекционеры вывели много сортов с.-х. растений, напр. по пшенице сорта гибридного происхождения — «лютесценс 758», «мильтурум 553», «московка», «одесская 13», «северянка» и др. От межвидовых скрещиваний созданы сорта «саррубра», «цезиум 94/14530», «эритроспермум 82/2», «камалинка Е-223», от межродовых скрещиваний — пшенично-пырейный гибрид 599 и другие пшенично-пырейные гибриды. Путём сложных скрещиваний созданы сорта яровой пшеницы «альбидум 43», «лютесценс 53/12», «альбидум 210».

Мичурин, широко применяя отдалённую гибридизацию и скрещивание географически отдалённых форм, получил много плодовых и ягодных растений. От скрещивания самоопылённых линий между собой (межлинейные гибриды) или с к.-л. сортом (сортолинейные гибриды) выведено значительное количество сортов кукурузы. Сортолинейные и межлинейные гибриды отличаются высокой урожайностью, значительно превышающей урожай стандартных сортов, и широко внедряются в производство. В СССР применяется метод прививок, к-рый позволяет получать вегетативные гибриды. Методом прививок часто пользовался И. В. Мичурин.

При оценке исходного и селекционного материала применяют прямые и косвенные (при обычных полевых условиях) методы. Под прямыми методами понимают оценку того признака, на к-рый ведётся С. Напр., подсчёт числа и установление процента перезимовавших растений — прямой метод оценки зимостойкости; определение количества сахаров, накопленных в растениях перед уходом их под зиму,— косвенный. Применяя провокационные методы оценки, селекционер преднамеренно создаёт для растений неблагоприятные условия, устойчивость к к-рым он хочет установить. Напр., при С. на устойчивость к грибным болезням можно прибегать к искусственному заражению растений болезнями и определять устойчивость растений в этих провокационных условиях.

Методы отбора в С. разнообразны и объединяются в 2 группы: массовый и индивидуальный отбор. Массовый отбор проводится путём отбора семян или целых растений. При этом семена лучших (элитных) растений из к.-л. исходного материала смешивают и высевают на отдельную делянку. В дальнейших испытаниях участвует потомство от смеси растений (или семян). При индивидуальном отборе семена, полученные от каждого элитного растения, высевают на свою делянку. В дальнейших испытаниях проверяют отдельно потомство от каждого растения. Этот отбор наиболее совершенный, т. к. позволяет осуществить основной принцип С., заключающийся в необходимости устанавливать селекционную ценность отобранных элитных растений по получаемому от них потомству. После изучения потомства элитных растений (линий) в течение нескольких поколений выделяют лучшие, к-рые дают начало новым сортам. Массовый и индивидуальный отборы могут быть однократными и многократными. При однократном элитные растения отбираются один раз, в последующие годы производится оценка их потомства. Однократный отбор применяют при С. вегетативно размноженных растений и у самоопылителей, когда потомство от элитного растения оказывается константным. При неоднородном потомстве отбор элитных растений повторяют несколько раз, до появления в сорте константности по хозяйственно-ценным признакам. При С. перекрёстноопыляющихся растений, а также отборе из гибридного материала самоопылителей обыкновенно проводится многократный отбор. В практике отбор никогда не прекращается. Однократный отбор переходит в многократный и в непрерывный. Это происходит потому, что потомство каждого растения не остаётся постоянно однородным. Наблюдающиеся в природе изменения наследственных свойств под воздействием внешних условий и естественного скрещивания приводят к появлению неоднородного потомства. Поэтому в семеноводстве СССР предусматривается периодич. обновление семян всех районированных сортов; при производстве элитных семян селекционные станции применяют повторные отборы. Для обновления сортов также используется метод внутрисортового скрещивания, разработанный Т. Д. Лысенко.

С. в СССР имеет значительные достижения. Напр., С. сахарной свёклы с 1926 по 1936 удалось повысить сахаристость корней и т. о. увеличить сбор сахара на 12—13%, или почти на 6 *ц/га*. За 1937—47 лучшие сорта сахарной свёклы дали по отношению к стандарту, утверждённому на годы первой пятилетки, прибавку урожая сахара до 20%, или ок. 10—12 *ц/га*, при одновременном повышении сахаристости на 0,4%. Селекционеры создали много высококачественных сортов зерновых культур. Н. В. Цицин путём скрещивания разных видов и разновидностей пшеницы с пыреем создал высокоурожайные зимостойкие, неполегаемые сор-

та озимой пшеницы: «пшенично-пырейный гибрид № 599», «пшенично-пырейный гибрид № 186», «пшенично-пырейный гибрид № 1» и сорта яровой пшеницы, из к-рых «пшенично-пырейный гибрид № 22 850» по мукомольным и хлебопекарным качествам относится к лучшим сортам пшеницы в мире (см. *Пшенично-пырейные гибриды*). Ведутся работы по выведению многолетних сортов пшеницы. На основе выдвинутой Т. Д. Лысенко теории стадийного развития созданы новые сорта зерновых культур: яровая пшеница «лютесценс 1173», «одесская 13», «ячмень одесский» и др. Советские селекционеры получили также сорта подсолнечника, устойчивые к поражению подсолнечной молью и заразихой, отличающиеся высокой масличностью и урожайностью. В результате С. содержание масла в семянках подсолнечника повышено на 10—12%. Новые сорта подсолнечника, выведенные Всесоюзным научно-исследовательским институтом масличных культур, дают семянки с содержанием до 43,5% масла (семянки исходного материала — 28—33%).

В СССР впервые в мире получены фитофтороустойчивые сорта картофеля, разработаны методы выведения сортов картофеля морозостойких, засухоустойчивых, устойчивых к поражению болезнями. Значительные результаты получены также по другим с.-х. культурам (прядильные, овощные, плодовые и др.). Достижения С. позволили продвинуть многие культуры в районы, где они до этого не возделывались.

Селекция в зарубежных странах. В странах народной демократии С. имеет длительную историю. Получены значительные достижения в С. многих с.-х. культур. Напр., в Болгарии выведены хорошие сорта перца, табака, розы, тутового дерева; в Венгрии благоприятные климатич. условия позволили создать лучшие в Европе сорта винограда. Широко известны венгерские сорта пшеницы типа «банаток» и «тейской».

В народно-демократических странах С. развивается на основе принципов прогрессивного мичуринского направления. Государственные мероприятия обеспечивают высокий уровень С. и хорошие практич. результаты в выведении новых сортов.

В большинстве капиталистич. стран С. в значительной степени находится в руках частных коммерческих фирм. Правильно организованное государственное сортоиспытание отсутствует. Частные фирмы нередко скрывают методику работы. Широко рекламируя свои сорта, они часто приписывают им такие положительные качества, которых эти сорта не имеют. В этих странах С. ведётся гл. обр. методом индивидуального отбора из местных сортов и создания новых форм путём скрещивания с последующим индивидуальным отбором из гибридных популяций. Эти испытанные методы С. во многих странах дали положительные результаты. Свалефская селекционная станция (Швеция) длительное время была центром по разработке методики С., сопровождавшейся выведением нескольких ценных сортов зерновых культур. Семенная фирма Вильморен (Франция) также сыграла большую роль в разработке методов С. Принцип индивидуального отбора, введённый впервые Луи Вильмореном, обеспечил создание многих хороших сортов. Значительная работа в области С. проделана в Англии. В США селекционные станции имеются во всех штатах. Практич. С. занимаются также и частные фирмы. Большую известность приобрёл Лютер Бёрбанк, к-рый работал в Калифорнии и создал много сортов плодовых и декоративных растений. Особенно значительны успехи по С. кукурузы; в США посевы её гибридными семенами (от межлинейных скрещиваний) получили широкое распространение; при этом гибридные семена сами фермеры не производят, а покупают у частных фирм. Для Канады, в отличие от других капиталистич. стран, характерна государственная организация всей селекционной и семеноводческой работы. Крупным достижением С. в Канаде считается выведение широко известного сорта яровой пшеницы «маркиз».

Лит.: Тимирязев К. А., Избранные сочинения, т. 4 — Чарлз Дарвин и его учение, М., 1949; Мичурин И. В., Принципы и методы работы, Соч., т. 1, 2 изд., М., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, [6 изд.], М., 1952; Цицин Н. В., Отдаленная гибридизация растений, М., 1954; Общая селекция и семеноводство полевых культур, под общ. ред. В. Я. Юрьева, 2 изд., М., 1950; Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, т. 1—2, 5 изд., М.—Л., 1947—49, т. 3—4, 3 изд., М., 1949—50.

СЕЛЕМДЖА́ — река в Амурской обл. РСФСР. Левый самый крупный приток р. Зеи. Длина 605 *км* (по другим данным, 550 *км*), площадь бассейна 70900 *км*². Начинается близ стыка хребтов Ям-Алинь и Эзоп. В верхнем течении — горная река, текущая в узкой долине. Ниже Экимчана долина расширяется; в низовьях река течёт по обширной заболоченной низине. Питание преимущественно дождевое. Высокие уровни летом — с мая по сентябрь, зимой, особенно в конце её, глубокая межень. Замерзает в начале ноября, вскрывается в начале мая. Главные притоки: Харгу, Бысса, Уньма впадают слева, Селиткан, Нора, Мамын — справа. Судоходство возможно до Экимчана, но лишь при высоком уровне воды. Постоянное судоходство до Норска.

СЕЛЕ́Н (Selenium), Se, — химический элемент VI группы периодич. системы элементов Д. И. Менделеева, порядковый номер 34, ат. в. 78,96. Состоит из смеси 6 устойчивых изотопов; искусственно получены радиоактивные изотопы С. (см. таблицу). Открыт в 1817 шведским химиком Я. Берцелиусом в отходах производства серной кислоты. Название дано от греч. σελήνη — Луна. С. относится к числу рассеянных элементов, содержание его в земной коре $6 \cdot 10^{-5}$% (по весу). Известен ряд минералов,

Изотопы селена.

Изотоп*	Распространённость (в %)	Тип превращения	Период полураспада*
$Se^{(70)}$	—	β^+	44 мин.
Se^{72}	—	Электронный захват	9,7 дня
⊙ Se^{73}	—	β^+; электронный захват (изомерный переход)	7,1 часа
Se^{74}	0,87	Стабильный	—
Se^{75}	—	Электронный захват	127 дней
Se^{76}	9,02	Стабильный	—
Se^{77}	7,58	»	—
⊙ Se^{77}	—	Изомерный переход	17,5 сек.
Se^{78}	23,52	Стабильный	—
Se^{79}	—	β^-	$6,5 \cdot 10^4$ лет
⊙ Se^{79}	—	Изомерный переход	3,88 мин.
Se^{80}	49,82	Стабильный	—
Se^{81}	—	β^-	17 мин.
⊙ Se^{81}	—	Изомерный переход	56,5 мин.
Se^{82}	9,19	—	—
Se^{83}	—	β^-	67 сек.
Se^{83}	—	β^-	25 мин.
Se^{84}	—	β^-	ок. 2 мин.

* См. *Атомное ядро*, *Изотопы*, *Радиоактивность*. Скобками помечено не вполне достоверное значение.

содержащих С., напр. берцелианит Cu_2Se, науманнит Ag_2Se и др. Однако такие минералы встречаются крайне редко, обычно соединения С. составляют незначительную примесь к гораздо более распространённым аналогичным соединениям серы; в частности, элементарный С. содержится в залежах серы, гл. обр. вулканич. происхождения.

Подобно сере, С. существует в нескольких модификациях, из к-рых наибольшее значение имеет серый металлич. С., кристаллы гексагонально-ромбоэдрич. системы, плотность 4,8073 *г/см*³, *t°пл.* 217°, *t°кип.* 680°—688°. Характерной особенностью С. является резкое возрастание его электропроводности при освещении. По химич. свойствам С. близок к сере, но менее активен. С водородом образует при нагревании газообразный селенистый водород H_2Se, с кислородом — селенистый ангидрид SeO_2, белое кристаллич. вещество. В противоположность сернистому газу SO_2, для к-рого характерны восстановительные свойства, селенистый ангидрид является сильным окислителем (легко восстанавливается до элементарного С.) и широко применяется в препаративной органич. химии. С металлами С. способен образовывать соединения — селениды (напр., K_2Se), к-рые по своему общему характеру подобны сульфидам. Обычно аналогичные соединения серы и С. изоморфны.

Источниками получения С. являются отходы производства серной кислоты, накапливающиеся в пыльных камерах, и анодный шлам при очистке меди электролизом. Мировое производство С. не превышает сотен тонн в год. На чувствительности С. к свету основано применение его в фотоэлементах (см. *Селеновый фотоэлемент*), телевидении, оптических и сигнальных приборах; С. применяется в *селеновых выпрямителях* (см.). Кроме того, С. используется в стекольной пром-сти для получения рубиновых стёкол и обесцвечивания зелёного стекла и др. Соединения С. ядовиты.

Лит.: Менделеев Д. И., Основы химии, т. 2, 13 изд., М.—Л., 1947; Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М.—Л., 1954; Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8 Aufl., System-Nummer 10 — Selen, Tl A, Lfg 2, Weinheim, 1950, Tl B, Clausthal — Zellerfeld, 1949.

СЕЛЕ́Н в организме — составная часть многих растительных и животных организмов; обычно содержится в миллионных долях процента. Известны зоны (биогеохимич. провинции, см. *Биогеохимия*), где С. в почвах достигает тысячных долей процента. На этих почвах встречаются растения, напр. нек-рые виды астрагалов (Astragalus racemosus, A. bisulcatus), накапливающие относительно большие количества С. (до десятых долей процента). Такие растения заболевают при выращивании их в отсутствии С. В селеновых биогеохимич. провинциях С. вытесняет серу из многих органич. соединений, содержащихся в растительном организме (напр., у растений сем. крестоцветных С. вытесняет серу из эфирных масел, у астрагалов и других растений сем. бобовых С. заменяет серу в аминокислотах: цистеине, цистине, метионине и т. д.). В зёрнах злаков С. входит в состав резервных белков. Роль С. в животных организмах пока неясна. Обмен С. в животном организме изучен недостаточно. Установлено, что С. накапливается в печени, почках, селезёнке, сердце. С. образует соединения с белками крови (альбуминами, глобулинами, гемоглобином), молока (казеином, альбумином, глобулином) и белками различных органов. При введении в организм в виде селеновокислого натрия С. выделяется кишечником, почками, а также с жёлчью и молоком; в виде летучих соединений, поглощаемых серной кислотой, С. частично выделяется лёгкими.

В биогеохимич. провинциях, богатых С., напр. во многих зонах США, у с.-х. животных, поедающих растительные корма, богатые С., развивается малокровие и нарушается обмен серы. Это заболевание сопровождается разрушением белков-кератинов, входящих в состав роговых образований, и приводит к выпадению волос, размягчению копыт и рогов, у птиц — к выпадению перьев. Подобные изменения можно вызвать у животных и искусственно (введением с пищей или инъекциями солей С.). При содержании более 5—10 *мг* С. в 1 *кг* пищи у животных наблюдается задержка роста и развития. Вредное действие на организм повышенного содержания С. в пище связано с угнетением тканевого дыхания и инактивированием нек-рых окислительных ферментов, напр. сукцинодегидразы. Введение серы в почву, содержащую много С., препятствует усвоению С. растениями.

СЕЛЕ́НА (Σελήνη) — в древнегреческой мифологии богиня, олицетворяющая луну, иногда отождествлялась с *Артемидой* (см.). Согласно мифу, С. ночью проезжает по небу на колеснице, а с восходом солнца погружается в воды океана.

СЕЛЕНГА́ — река в Монгольской Народной Республике (МНР) и СССР (на территории Бурят-Монгольской АССР). Образуется слиянием рр. Идэр и Мурэн в МНР, впадает в оз. Байкал. Длина ок. 1000 *км* (от истока р. Идэр ок. 1480 *км*). В пределах СССР расположен нижний участок реки протяжением ок. 400 *км*. Площадь бассейна 447000 *км*². Бассейн С. расположен в сев. части Монголии и Забайкалье. Долина характеризуется наличием котловинообразных расширений, соединённых между собой узкими и прямолинейными участками. Ширина долины в сужениях 1—3 *км*, а в расширениях до 15—25 *км*. В пределах МНР Селенга представляет собой б. ч. горно-степную реку с низкими берегами и неустойчивым песчано-галечным руслом. Места наибольшей разветвлённости русла на рукава (в расширениях долины) усеяны осередками и перекатами («разбои»). Такой же характер река сохраняет и в пределах СССР, за исключением участка ниже г. Улан-Удэ, где С., пересекая хребет Хамар-Дабан, на протяжении 40 *км* течёт в одном русле с высокими берегами (20—40 *м*). Ширина реки в межень 50—150 *м*, в паводки 200—500 *м*; в русле имеется много островов. При впадении в оз. Байкал С. образует дельту площадью ок. 700 *км*². Основными притоками С. являются: в МНР правые притоки — рр. Орхон, Хануй-Гол, и левый — Эгин-Гол; в СССР: правые — Чикой, Хилок и Уда, левые — Джида и Темник. Питание реки преимущественно дождевое. Весеннее половодье слабо выражено. Летние дождевые паводки высокие. Высота паводков составляет 2—4 *м* над меженным уровнем. Абсолютная амплитуда уровней достигает 3—6 *м*. Замерзает в первой половине ноября, вскрывается в третьей декаде апреля. Годовой сток С. — 30 *км*³. Судоходна от Наушки до устья, а также в пределах Монгольской Народной Республики. На С. — г. Улан-Удэ, столица Бурят-Монгольской АССР.

СЕЛЕНДУ́МА — посёлок городского типа в Селенгинском районе Бурят-Монгольской АССР. Расположен близ впадения р. Темник в Селенгу. Ж.-д. станция на линии Улан-Удэ — Наушки. Моторемонтный завод, МТС. Семилетняя школа, училище механизации с. х-ва, клуб, 3 библиотеки.

СЕЛЕНИ́ДЫ — химические соединения, производные элемента селена. Неорганические С. являются средними солями селенистого водорода H_2Se, обладающего свойствами слабой кислоты. Селенид алюминия Al_2Se_3 образуется, напр., при нагревании смеси селена с алюминием; служит для получения селенистого водорода. Известны органич. С., в к-рых двухвалентный селен, подобно кислороду в простых эфирах или сере в сульфидах, соединён с двумя органич. радикалами, напр. диметилселенид $(CH_3)_2Se$, фенилэтилселенид $C_6H_5SeC_2H_5$ и др.

СЕЛЕ́НИСТЫЙ ВОДОРО́Д (селеноводород), H_2Se, — соединение селена с водородом; бесцветный газ с резким неприятным запахом, напоминающим запах сероводорода; $t°_{пл.}$ —65,7°, $t°_{кип.}$ —41,3°. В воде растворяется несколько лучше, чем сероводород. На воздухе горит синеватым пламенем с образованием двуокиси селена SeO_2. С. в. получается при действии кислот или воды на селениды металлов. Более ядовит, чем сернистый водород.

СЕЛЕНИ́Т (от греч. σελήνη — Луна; в связи с характером света, отражаемого этим минералом) — минерал, структурная разновидность гипса, характеризующаяся строением из параллельно расположенных волосовидных кристалликов; возникает в результате заполнения трещин в породах, причём волокна перпендикулярны стенкам их; образует плотные минеральные агрегаты с длиной волокон до 10—15 *см*, отливающие в отражённом свете красивым шелковистым блеском. Цвет, в зависимости от наличия или отсутствия примесей, белый, голубовато-белый до жёлтого и розового. С. широко используется в качестве поделочного материала (см. *Драгоценные и поделочные камни*), легко обрабатываемого, благодаря своей мягкости (твёрдость гипса 1,5—2). Применяется для изготовления мелких резных фигур, пепельниц, подставок и других художественно-бытовых предметов. Изделия из С. имеют красивую шелковистую игру цветов, но адсорбируют красящие пигменты, легко царапаются и теряют полировку. Крупные месторождения С. известны на Урале, в районе Кунгура. См. *Гипс*.

СЕЛЕННЯ́Х — река в Якутской АССР, левый приток р. Индигирки. Длина 600 *км*, площадь бассейна 40870 *км*². Берёт начало на склонах Полоусного кряжа, течёт вдоль вост. предгорий хребта Тас-Хаяхтах и в нижнем участке протекает по Индигирской низменности. Вдоль среднего течения С. проходит тропа-зимник из Верхоянска в Абый. Зимой на реке встречаются наледи. Нижнее течение на протяжении св. 100 *км* пригодно для судоходства.

СЕЛЕ́НОВЫЙ ВЫПРЯМИ́ТЕЛЬ — электрический полупроводниковый (твёрдый) выпрямитель, преобразующий переменный ток в ток одного направления (постоянный). Запирающий слой, обусловливающий вентильные свойства С. в. (см. *Выпрямители тока*), создаётся между селеном и покровным сплавом (рис. 1) после соответствующего формования электрич. током. При воздействии внешнего напряжения в направлении от опорного электрода через селен и запирающий слой к покровному сплаву (прямое направление) сопротивление С. в. относительно мало (рис. 2, *а*), а при обратном направлении напряжения оно велико; в соответствии с этим при одном и том же значении напряжения ток в прямом направлении во много раз больше тока в обратном направлении (рис. 2, *б*). При слишком малых значениях напряжения выпрямление почти прекращается, т. к. в этих условиях прямое и обратное сопротивления С. в. близки по величине. С другой стороны, при слишком больших значениях обратного напряжения происходит пробой запирающего слоя и прекращение выпрямления. Обратное пробивное напряжение одного

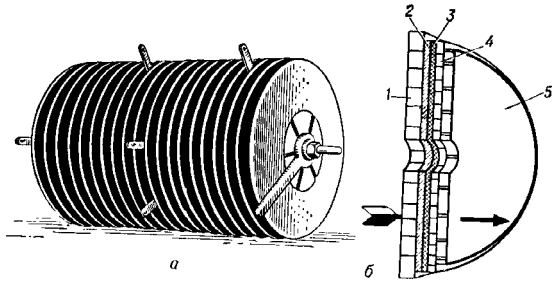


Рис. 1. Селеновый выпрямитель: *а* — комплект селеновых вентильных элементов; *б* — схема единичного вентильного элемента: *1* — опорный электрод (железная пластина, никелированная для уменьшения переходного сопротивления); *2* — тонкий слой селена; *3* — запирающий слой; *4* — напылённый на селен покровный сплав; *5* — металлическая контактная шайба; стрелкой указано проводящее направление.

элемента С. в. при кратковременном воздействии — от 50 до 80 *в*, а длительно допускается только 12—25 *в*. Для выпрямления более высоких переменных напряжений элементы С. в. соединяются последовательно и собираются в столбы (рис. 1, *а*). Последние соединяются обычно в мостовые двухполупериодные схемы выпрямления (см. *Купроксный выпрямитель*), включаемые в сеть переменного тока,

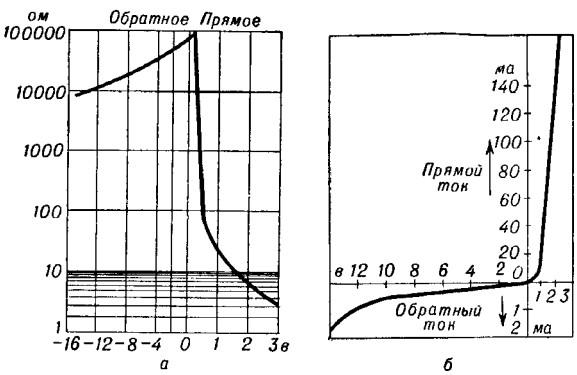


Рис. 2. Зависимости от напряжения: *а* — прямого и обратного сопротивлений селенового выпрямителя; *б* — прямого и обратного токов селенового выпрямителя.

через трансформаторы. Кпд С. в. 70—90%, допускаемый нагрев пластин 75°—80°, допускаемая плотность тока в среднем порядка 60 *ма/см*² поверхности пластин; С. в. относительно влагоустойчив. Область применения С. в. в общем та же, что и купроксного выпрямителя.

СЕЛЕ́НОВЫЙ ФОТОЭЛЕМЕ́НТ — устройство, преобразующее световую энергию в электрическую, основанное на фотоэлектрических свойствах селена. С. ф. бывают с запирающим слоем, называемые вентильными, и с внутренним фотоэффектом, т. н. *фотосопротивление* (см.).

С. ф. с запирающим слоем по устройству сходен с *селеновым выпрямителем* (см.). Он состоит из опорной железной пластины, на к-рую нанесён тонкий слой селена, покрытый путём катодного распыления полупрозрачной плёнкой зо-

лота (рис. 1), являющейся покровным электродом. Слой золота должен поглощать возможно меньше света, обладая при этом достаточной электропроводностью. На покровный электрод накладывается металлическое контактное кольцо. Отрицательный зажим С. ф. соединяется с контактным кольцом, положительный — через пружину с опорным железным электродом. Между селеном и покровным электродом создаётся запирающий слой, наличие к-рого является необходимым условием для возникновения фотоэффекта. Под влиянием лучей света, падающих на поверхность С. ф., свободные электро-

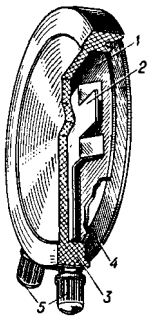


Рис. 1. Селеновый фотоэлемент с запирающим слоем: *1* — светочувствительный элемент; *2* — металлич. пружина; *3* — пластмассовый корпус; *4* — переднее металлич. кольцо; *5* — выводные зажимы.

ны переходят из селена, сквозь запирающий слой, в покровный электрод; последний заряжается отрицательно, а селен — положительно: между электродами С. ф. создаётся разность потенциалов, и при замыкании С. ф. на внешнюю цепь в ней без воздействия какой-либо внешней эдс возникает ток. Этот ток приблизительно пропорционален освещённости С. ф. Чувствительность такого С. ф. относительно высока (до 500 *μа/лм*) и во много раз превосходит чувствительность фотоэлементов с внешним фотоэффектом. Спектральная характеристика С. ф. в жёлтой и красной областях спектра весьма близка к кривой чувствительности человеческого глаза (см. *Купроксный фотоэлемент*). Благодаря этим свойствам С. ф. с запирающим слоем широко используется в фотометрич. устройствах, люксметрах, фотометрах, экспонометрах, приборах для измерения прозрачности газовых сред, жидкостей и т. п. (см. *Фотоэлектрический метод контроля*). Применение С. ф. во всех этих приборах даёт возможность производить измерения, не применяя каких-либо дополнительных источников тока. Недостатками С. ф. с запирающим слоем являются его малое сопротивление и значительная ёмкость. Из-за малого сопротивления затруднительно применение С. ф. совместно с ламповыми усилителями. Значительная ёмкость делает С. ф. инерционным, непригодным для условий быстрого изменения освещённости.

С. ф. с внутренним фотоэффектом представляет собой сопротивление, включаемое в цепь электрич. тока (рис. 2, *а*) и сильно уменьшающееся, когда на него падает световой поток. Изменение сопротивления вызывает изменение тока, воздействующее на исполнительный прибор непосредственно или, чаще, через ламповый усилитель. При изготовлении селенового фотосопротивления в стеклянной пластине посредством плавиковой кислоты протравливается система параллельных желобков *А*, *Б* (рис. 2, *б*), расстояние между

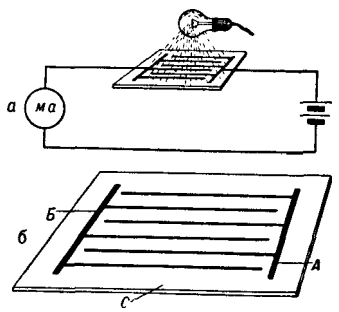


Рис. 2. Селеновый фотоэлемент с внутренним фотоэффектом: *а* — схема включения; *б* — схема устройства.

к-рыми порядка 0,1 *мм*. Желобки заполняются хорошо проводящим материалом (графитом, золотом, платиной) и образуют два гребневидных электрода. Затем на пластину испарением в вакууме наносится тонкий слой селена *С* (темносерая кристаллическая модификация). Такое устройство обеспечивает большую светочувствительную поверхность селена и большое его сопротивление в неосвещённом состоянии (темновое сопротивление). Для защиты селена от окисления воздухом пластина монтируется в стеклянной колбе, эвакуированной или заполненной инертным газом.

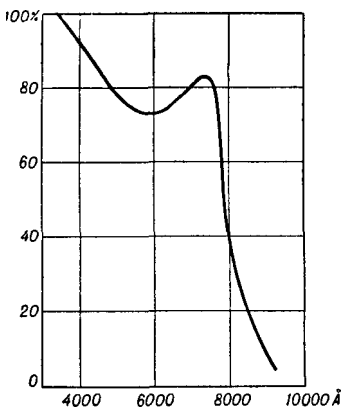


Рис. 3. Спектральная характеристика селенового фотоэлемента с внутренним фотоэффектом.

Под воздействием света электрическое сопротивление селена уменьшается, в чём и заключается внутренний фотоэффект. Темновое сопротивление С. ф. от 10^5 *ом* до 10^8 *ом*. Наибольшая чувствительность С. ф. относится к красной области спектра (рис. 3). Чувствительность такого С. ф. относительно велика (до нескольких сотен микроампер на люмен). Существенными недостатками С. ф. с внутренним фотоэффектом являются его значительная инерционность и резко выраженная нелинейность световой характеристики. Область применения таких С. ф. — автоматические и телемеханич. устройства, для к-рых инерционность и нелинейность характеристики С. ф. мало существенны, а важна высокая общая чувствительность, в особенности в красной части спектра, напр. при автоматизации термич. процессов.

Лит.: Иоффе А. Ф., Полупроводники в современной физике, М.—Л., 1954; Лукьянов С. Ю., Фотоэлементы, М.— Л., 1948.

СЕЛЕНОГРАФИ́ЧЕСКИЕ КООРДИНА́ТЫ — числа, с помощью к-рых определяют положение точек на поверхности Луны. Такими координатами являются селенографические широта и долгота. Ш и р о т а — угловое расстояние точки от экватора Луны, отсчитывается по меридиану, проходящему через эту точку; к северу от экватора широта считается положительной, к югу — отрицательной (северным считается тот из полюсов, при наблюдении из к-рого Луна видна вращающейся против часовой стрелки). Д о л г о т а — угол между плоскостями меридиана точки и начального меридиана; в качестве последнего принимается меридиан, плоскость к-рого проходит через центр Земли при либрации по долготе (см. *Либрация Луны*), равной нулю. Долготы считаются положительными к западу от начального меридиана и отрицательными — к востоку от него.

Для определения С. к. различных объектов на поверхности Луны, на фотографич. снимке или путём визуальных наблюдений с помощью гелиометра измеряют угловые расстояния этих объектов от ряда точек края лунного диска, а также *позиционные углы* (см.) направлений на эти точки. При этом необходимо знать С. к. видимого центра диска Луны. С. к. объектов на лунной поверхности могут быть

определены также путём привязки к опорным точкам, координаты к-рых определены с высокой точностью. Такими опорными точками являются кратеры Мёстинг А, Эгеде А, Тихо, Мессье А, Кеплер А.

СЕЛЕНОГРА́ФИЯ (от греч. σελήνη — Луна и γράφω — пишу) — раздел астрономии, посвящённый учёту, описанию и измерению наблюдаемых на Луне образований. См. *Луна*.

«СЕЛЕСТИ́НА» (точное название — «Трагикомедия о Калисто и Мелибее») — испанский роман в диалогах-сценах конца 15 в., состоявший из 16 актов (изд. 1499), затем из 21 акта (изд. 1502). Автором «С.», вероятно, был Фернандо де Рохас. Сюжет романа взят из испан. быта того времени. «С.» отражает распад феодально-патриархальной морали на пороге зарождения капиталистич. отношений. Показывая грубые нравы эпохи, автор стремился к их исправлению. Реалистич. обрисовка характеров и разговорный язык обусловили популярность романа и его влияние на испан. драматургию.

СЕЛЕТЫ́ — река в Акмолинской, Кокчетавской и Павлодарской областях Казахской ССР. Длина 363 *км*. Площадь бассейна 13200 *км*². Берёт начало в сев. части Центрально-Казахстанского (Казахского) мелкосопочника, затем течёт по Западно-Сибирской низменности и теряется в солончаковатых болотах оз. Селетытенгиз (во время половодья её воды достигают озера, опресняя его). Питание реки снеговое. Летом мелеет и разбивается на плёсы с солоноватой водой. Замерзает в конце октября, вскрывается в первой декаде апреля. Половодье в апреле — мае. Зимой на многих участках промерзает до дна. Воды реки используются для орошения и обводнения пастбищ.

СЕЛЕТЫТЕНГИ́З — горько-солёное озеро гл. обр. в Кокчетавской обл. Казахской ССР. Расположено на Ю. Западно-Сибирской низменности. Площадь 850—965 *км*² (в зависимости от влажности года), глубина 3,2 *м*. Восточные и северные берега крутые, южные и юго-западные — низкие. В зап. части озера имеется залив кольцеобразной формы, где расположена группа островов (наиболее крупный из них о-в Улькун-Тюбек, площадью 56 *км*²). Грунт дна иловатый, у берегов песчаный. Донные отложения выделяют сероводород. Озеро питается гл. обр. талыми водами. Весной вода в озере несколько опресняется. В болотах юж. берега теряется р. Селеты, к-рая достигает озера только во время половодья.

СЕ́ЛЗАМ (Selsam), Говард (р. 1903) — американский философ, последователь диалектического материализма. В своих трудах «Что такое философия» (1938), «Социализм и этика» (1943) и др. С. пропагандирует основные положения диалектич. и историч. материализма и ведёт борьбу против реакционной буржуазной философии.

Соч. С.: Socialism and ethics, L., 1947.

СЕЛИВА́НОВ, Борис Павлович (1884—1937) — советский металлург. В 1908 окончил Московский ун-т, в 1912 — Петербургский горный ин-т. В 1910—1930 — преподаватель (с 1927 — профессор) Ленинградского горного и с 1930 — Ленинградского металлургического ин-тов. Одновременно работал на Невском заводе (1915—28) и в Центральном ин-те металлов в Ленинграде (с 1928). Труды С. посвящены изучению силикатных и металлич. систем, проблемам прямого получения железа из руд, созданию качественных огнеупоров и др. Конструктор ряда оригинальных лабораторных приборов и заводских агрегатов.

Соч. С.: Металлургия чугуна, Л.—М., 1933; Огнеупоры черной металлургии, Л.—М.— Свердловск, 1934.

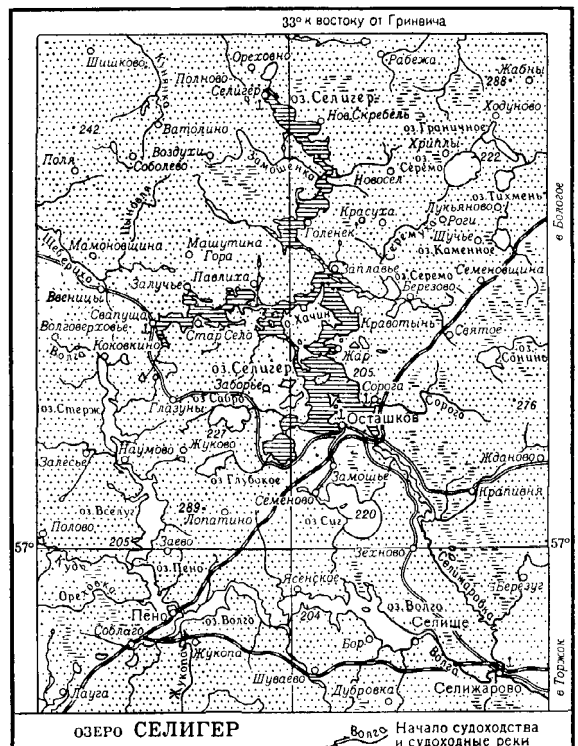
Лит.: Асеев Н., Борис Павлович Селиванов [некролог], «Металлург», 1937, № 6 (имеется список трудов С.).

СЕЛИВА́НОВ, Иван Александрович (р. 1776—ум. после 1818) — русский гравёр на меди, работавший преимущественно «чёрной манерой» (см. *Меццо-тинто*). В 1782—97 учился в петербургской Академии художеств у Дж. Уокера, в дальнейшем был «печатным мастером» Академии. Известно всего 5 гравюр С. (нек-рые в цветных отпечатках). Высоким художественным качеством выделяются гравюры С. с портретов работы В. Л. Боровиковского, с большой тонкостью передающие поэтичность образов и богатство цветовых оттенков, присущие живописным оригиналам.

Лит.: Коростин А. Ф. и Смирнова Е. И., Русская гравюра XVIII века, М., 1952.

СЕЛИВА́НОВСКАЯ — станица, центр Селивановского района Каменской обл. РСФСР. Расположена на р. Берёзовой (бассейн Дона), в 66 *км* к С. от ж.-д. станции Морозовская (на линии Сталинград — Лихая). Средняя школа, 2 библиотеки, клуб, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, ячмень), животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи). Масло-казеиновая фабрика, 2 МТС, мясосовхоз, лесхоз.

СЕЛИГЕ́Р — озеро в Калининской и Новгородской областях РСФСР. Расположено в юго-вост. отрогах Валдайской возвышенности. Имеет ледниковое происхождение. Площадь 270 *км*² (по другим данным, 220 *км*²). Береговая линия сильно расчле-



нена; С. состоит из ряда обособленных водоёмов, соединённых между собой протоками. Наибольшая глубина 24 *м*. Вскрывается в середине апреля, замерзает в первой декаде ноября. Берега высоки,

Озеро Селигер.

покрыты смешанными и сосновыми лесами. Крупный о-в Хачин. Притоки С. незначительны; из озера вытекает р. Селижаровка — приток Волги. Обильно рыбой: лещ, снеток, щука, окунь, язь, линь, карась. Судоходно. На юге С.— г. Осташков. С. и его окрестности являются местом туризма и отдыха.

Лит.: Федорова Н., Керчикер Г., Богдановская Е., Озеро Селигер. Путеводитель, Калинин, 1953.

СЕЛИ́ДОВКА — село, центр Селидовского района Сталинской обл. УССР (Донбасс). Расположено в верховьях р. Солёной (бассейн Днепра), в 3 *км* от ж.-д. станции Селидовка (на линии Красноармейское — Сталино). Кирпично-черепичный завод. 2 средние, 2 начальные школы, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — добыча угля. Посевы зерновых (пшеница, кукуруза), животноводство. 2 МТС, 2 совхоза (овоще-молочный и птицеводческий).

СЕЛИЖА́РОВКА — река в Калининской обл. РСФСР, первый от истока значительный левый приток р. Волги. Длина 36 *км*, площадь бассейна 3010 *км*^{2}. Вытекает из оз. Селигер и является главным источником питания верхней Волги в период закрытия *бейшлота* (см.). Судоходна.

СЕЛИЖА́РОВО — посёлок городского типа, центр Кировского района Калининской обл. РСФСР. Пристань на верхней Волге. Ж.-д. станция на линии Торжок — Соблаго. В С.— льнообрабатывающий, сыродельный заводы, предприятия лесной и местной пром-сти. 2 средние школы, Дом культуры, кинотеатр, библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, ячмень, овёс), льноводство. Молочное животноводство. 3 МТС. 4 сельские ГЭС.

СЕЛИ́М I Явуз (Грозный) (1467—1520) — турецкий султан в 1512—20. Опираясь на *янычар* (см.) и крупных феодалов, жестоко подавил начавшееся еще при его отце Баязиде II народное восстание в Малой Азии, а также произвёл массовую расправу над заподозренными в сочувствии *шиизму* (см.), умертвив ок. 40 тыс. чел. Вёл завоевательные войны, в результате к-рых подчинил Курдистан, Сирию, Палестину и Египет. После завоевания Египта (1517) подчинил своей власти также Хиджаз со священными мусульманскими городами Меккой и Мединой.

СЕЛИ́М II Мест (Пьяница) (1524—74) — турецкий султан в 1566—74. При С. II фактически государственными делами ведал великий везир *Соколлу* (см.), продолжавший политику отца С. II, султана *Сулеймана I Кануни* (см.). В период правления С. II Турция вела победоносные войны против Персии, Венгрии и Венеции.

СЕЛИ́М III (1761—1808) — турецкий султан в 1789—1807. Отражая интересы немногочисленных представителей феодально-бюрократич. кругов, пытался путём реформ укрепить центральную власть и этим предотвратить распад Османской империи. Однако учреждённое им по европейскому образцу новое войско и проведённые им преобразования в области военно-ленного землевладения, финансов, административного управления и пр. (эти преобразования назывались «низам-и-джедид» — «новая система») встретили яростное сопротивление янычар, большинства феодалов и высшего мусульманского духовенства. В результате янычарского мятежа 1807 С. III был свергнут с престола.

СЕЛИ́МСКИЙ КАРАВА́Н-САРА́Й (Селима караван-сарай) — выдающееся произведение архитектуры феодальной Армении. Находится в Азизбековском районе Армянской ССР. Построен в 1332. Сохранился. Состоит из передней (с пристройкой, к-рая относится к более позднему времени) и зала (26,5×13,0 *м*), разделённого двумя рядами опор на три нефа, перекрытых цилиндрич. сводами (иллюстрации см. в т. 3, стр. 95 и в т. 20, стр. 97). Отличается монументальностью форм, чёткой композицией и совершенством строительных приёмов.

Лит.: Арутюнян В. М. и Сафарян С. А., Памятники армянского зодчества, М., 1951.

СЕЛИ́Н, аристида (Aristida),— род ксерофильных однолетних или многолетних травянистых растений из сем. злаков. Колоски одноцветковые, с двумя колосковыми чешуями; нижняя цветковая чешуя на верхушке с трёхраздельной остью. Соцветие — метёлка. Известно св. 150 видов, распространённых в обоих полушариях, особенно в Африке — в полупустынях, пустынях, меньше — в сухих степях. В СССР — 5 видов (гл. обр. на песках в полупустыне и пустыне Средней Азии и Закавказья). Из них наибольшее хозяйственное значение имеет С. Карелина (A. Karelini) и С. перистый (A. pennata) как закрепители песков. С. Карелина даёт грубый, но вполне удовлетворительный корм; используется как волокнистое растение, дающее ненабухающее в воде волокно для изготовления золотопромывных матов, верёвок, щёток и пр. В других странах (Индия) С. также используется как кормовое и волокнистое растение. Зерновки нек-рых С. засоряют шерсть овец и коз, вызывают ранения кожи и слизистой оболочки рта, забиваются в копыта верблюдов и овец.

СЕЛИНУ́НТ — древнегреческая колония на юго-зап. побережье о-ва Сицилия; основана ок. 651 (или ок. 628) до н. э. выходцами из г. Мегары. В 409 до н. э. С. был завоёван карфагенянами и находился под их властью до 249 до н. э., когда был разрушен, а жители переселены в г. Лилибей. В С. произошло одно из ранних восстаний рабов (ок. 484 до н. э.). Остатки храмов и других архитектурных сооружений С. обнаружены недалеко от г. Кастельветрано.

СЕ ЛИН-ЮНЬ (385—433) — китайский поэт. Представитель знати и офицер императора У Ди династии Сунов. Впоследствии был обвинён в мятеже императором Вэнь Ди и казнён. С. Л.-ю. явился

одним из первых китайских поэтов, посвятивших свои стихи описанию природы. В том же духе писал стихи брат С. Л.-ю.— поэт Се Хой-лян (397—433).

Лит.: Китайский биографический словарь, Шанхай, 1949 (на китайск. яз.).

СЕЛИ́ТА (С е л и т) — *посёлок в* Албании, к В. от Тираны. В С. сооружена (в 1951) гидростанция имени В. И. Ленина мощностью 5 тыс. *квт*, снабжающая электроэнергией столицу, а также Дуррес, Кавая и другие города.

СЕЛИ́ТЕБНЫЕ ЗЕ́МЛИ (от русского «селиться») — в советском праве земельные участки в городах и посёлках городского типа, застроенные или предназначенные под строительство жилых домов, школ, больниц, промышленных, торговых, коммунально-бытовых предприятий. С. з. нередко называют также усадебными. В положении о земельных распорядках в городах (утверждённое ВЦИК и СНК РСФСР 13 апр. 1925 с последующими изменениями) городские земли подразделяются: 1) на селитебные; 2) общего пользования (улицы, площади, набережные, бульвары и т. д.); 3) городские угодья (огороды, фруктово-ягодные сады, каменоломни и т. д.). Промышленные предприятия размещаются, как правило, на С. з., образуя зоны промышленной застройки. Отвод селитебных участков под капитальное строительство в бессрочное пользование производится в соответствии с утверждённым проектом планировки города (посёлка) и планом его застройки. Такие участки предоставляются в пользование государственных, кооперативных и других общественных предприятий, учреждений и организаций по актам отвода, а гражданам — по договорам. Нормы отвода селитебных участков под строительство жилых домов, школ, больниц, промышленных и торговых предприятий определяются в соответствии с утверждённым проектом планировки города, правилами его застройки и благоустройства. Размер участков под строительство индивидуальных жилых домов составляет, согласно указу Президиума Верховного Совета СССР от 26 авг. 1948 «О праве граждан на покупку и строительство индивидуальных жилых домов», в городах — в пределах от 300 до 600 *м*², а в посёлках городского типа (вне городов) — от 700 до 1200 *м*². Строительство на С. з. должно производиться в соответствии с утверждённым типовым или индивидуальным проектом.

СЕЛИ́ТРА ПРИРО́ДНАЯ — минерал, природная азотнокислая соль калия или натрия. Н а т р и е в а я, или ч и л и й с к а я, селитра $NaNO_3$ кристаллизуется в тригональной подсистеме. Кристаллы сравнительно редки, обычно С. п. встречается в сплошных зернистых массах в виде корок и выцветов. Сильно гигроскопична. Уд. в. 2,24—2,29, твёрдость 1,5—2. Окраска белая, желтоватая, серая, бурая. Натриевая С. п. широко используется как азотное удобрение, применяется в металлургии никеля, в стекольной, пищевой (консервной) пром-сти. К а л и е в а я, или и н д и й с к а я, селитра KNO_3 кристаллизуется в ромбич. системе. Обычно встречается в виде агрегатов — плотных, землистых, зернистых, столбчатых, волокнистых и т. д. Уд. в. 2,1. Твёрдость 2. Бесцветная, а также белой или серой окраски. Главное применение — получение чёрного пороха. Крупные скопления натриевой С. п. имеются в Чили в полосе шириной 16—80 *км*, длиной 720 *км*. Вместе с селитрой встречаются: галит, гипс, ангидрит и другие сульфаты, а также небольшие количества иодатов, хроматов и боратов. Месторождения С. п., близкие к чилийским, имеются в Колумбии, Боливии, Аргентине, США (Аризона) и Африке. С. п. образуется в солончаковых почвах в пустынных и полупустынных областях ряда стран как продукт биогеохимич. процессов. Таковы, напр., почвы равнинных районов Средней Азии, Китая, Австралии. Много мелких месторождений С. п. (преимущественно калиевой) возникло в результате разложения продуктов жизнедеятельности животных в пещерах, а также в старых городищах, крепостях, на кладбищах, стойбищах и пастбищах. См. *Селитры*.

СЕЛИ́ТРЫ (от позднелат. sal nitri, произведённого от лат. sal — соль и nitrum, первоначальное значение — природная сода) — общее название азотнокислых солей щелочных и щёлочноземельных металлов. Обычно к С. относят натриевую $NaNO_3$, калиевую KNO_3, аммониевую NH_4NO_3, кальциевую $Ca(NO_3)_2$ и бариевую $Ba(NO_3)_2$ соли. Натриевая и калиевая С. встречаются в природе: натриевая — в виде больших залежей в Чили, откуда она получила название чилийской С.; калиевая С. встречается в гораздо меньших количествах, не имеющих промышленного значения (см. *Селитра природная*). Название «С.» впервые было применено, повидимому, к азотнокислому калию, к-рый научились искусственно получать еще в средние века из компостов, составленных из навоза, проложенного хворостом и пересыпанного строительным мусором и другими отходами. Образующийся при гниении аммиак в результате жизнедеятельности микроорганизмов окислялся в азотную кислоту, к-рая давала азотнокислый кальций $Ca(NO_3)_2$. Последний извлекался горячей водой, полученный раствор осаждался древесной золой (в основном, углекислым калием) по реакции: $Ca(NO_3)_2+K_2CO_3=2KNO_3+CaCO_3$. Отфильтрованный от углекислого кальция раствор С. выпаривался до начала выделения кристаллов. После открытия залежей чилийской С. (1809) последняя в течение более 100 лет служила основным сырьём для получения азотной кислоты и всех её солей. В связи с возникновением и развитием в 1-й четверти 20 в. способов получения связанного азота из воздуха, чилийская С. утратила своё значение. В 1905 в Норвегии было осуществлено окисление азота с помощью электрич. дуги; образовавшиеся окислы азота поглощались известковым молоком. Получавшийся этим способом $Ca(NO_3)_2$ был назван норвежской С. Этот способ не имел широкого распространения. Азотнокислый кальций получают поглощением известковым молоком окислов азота, образующихся при окислении аммиака. Аммониевую С. получают поглощением окислов азота аммиаком. Более подробно о способах получения, свойствах и применении С. см. в статьях *Азотнокислый аммоний*, *Азотнокислый калий*, *Азотнокислый натрий*, *Азот*, *Азотная кислота*.

В организме азотнокислые соли частично превращаются в азотистые соли (нитриты). В связи с этим при приёме внутрь больших доз азотнокислых солей последние вызывают рвоту, понос и явления отравления, свойственные нитритам (метгемоглобения, падение кровяного давления).

Лит.: Л у к ь я н о в П. М., История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века, под ред. акад. С. И. Вольфковича, т. 2, М.—Л., 1949 (стр. 144—269).

СЕЛИТРЯ́НКА (Nitraria) — род растений сем. парнолистниковых. Кустарники с очередными мясистыми листьями. Цветки в пазушных завитках; околоцветник двойной, венчик из 5 желтоватых или белых лепестков. Плод—сочная костянка. Известно 8 видов С. в Европе, Азии, Африке. В СССР 3 вида в пустынной зоне. Селитрянка Шобера (S. Schoberi)—

колючий кустарник с темнокрасными или оранжевыми ягодами, растёт на юге Крыма, в Нижнем Поволжье, на Кавказе, в Средней Азии и Зап. Сибири на солонцеватых почвах, а также на щебнистых горных склонах. Часто образует густые заросли. С.-х. животными не поедается. Ягоды съедобны. Зола растения богата содой. Рекомендуется для культуры в пустынных районах в качестве декоративного кустарника.

СЕ́ЛИЩЕ — остатки древнего неукреплённого поселения, чаще всего села, деревни. В последнем смысле этот термин широко употреблялся в русских летописях. Любое С. имеет *культурный слой* (см.), в к-ром при раскопках встречаются остатки строений и вещи, принадлежавшие его обитателям. Отсутствие внешних признаков затрудняет поиски С., к-рые обнаруживаются лишь по наличию культурного слоя и по предметам, извлечённым из него на поверхность при пахоте или земляных работах. Трудность обнаружения С. является причиной того, что их известно гораздо меньше, чем *городищ* (см.).

СЕЛИ́ЩЕ — посёлок городского типа в Кировском районе Калининской обл. РСФСР. Пристань на оз. Волго (верховье Волги). Расположен в 5 *км* от ж.-д. станции Скакулино (на линии Торжок — Соблаго). В С.— комбинат строительных материалов, кирпичный завод. Средняя школа, клуб, библиотека.

СЕЛИ́ЩЕВ, Афанасий Матвеевич (1886—1942)— советский языковед, славист. Профессор Казанского, Иркутского, затем Московского ун-тов, член-корреспондент Болгарской академии наук (с 1931).

Многие исследования С. посвящены историч. диалектологии македонского языка («Очерки по македонской диалектологии», 1918, «Полог и его болгарское население», 1929, «Македонские кодики XVI—XVIII веков», 1933, и др.), балканскому языкознанию («Славянское население в Албании», 1931). Много внимания он уделял русской диалектологии («Диалектологический очерк Сибири», вып. 1, 1921). Имеются также труды С. по сравнительной грамматике славянских языков («Соканье и шоканье в славянских языках», 1931, и др.). Широкой известностью пользуются его учебники по славянскому языкознанию: «Введение в сранительную грамматику славянских языков» (вып. 1, 1914), «Славянское языкознание» (т. 1, 1941), «Старославянский язык» (2 тт., 1951—52, посмертно).

СЕ́ЛКЁРК — группа горных хребтов в Канаде (провинция Британская Колумбия) и на С.-З. США. Длина ок. 600 *км*. Хребты (Перселл и др.) разделены глубокими тектонич. долинами, обработанными ледником. Наиболее высокая вершина— Сэр-Санфорд, 3532 *м*. Горы сложены вулканич. и метаморфич. породами. Залежи полиметаллов. Ледниково-тектонич. озёра (Кутини и др.).

СЕ́ЛЛА (Sella), Квинтино (1827—84) — итальянский буржуазный политич. деятель. В 1862, 1864—1865 и в декабре 1869—73— министр финансов. Вёл жёсткую политику укрепления финансов вновь образованного итал. государства, усиливая налоговое обложение трудящихся, в первую очередь крестьянства. С.— инициатор введения тяжелейшего налога на помол зерна (1868), вызвавшего в стране в 1868—69 крупные аграрные волнения.

СЕ́ЛЛЕРС (Sellars), Рой Вуд (р. 1880) — американский прогрессивный философ. Начал свою деятельность в качестве сторонника критич. реализма, затем перешёл во взглядах на природу на позиции материализма. Исходит из признания первичности материального мира и вторичности сознания, из возможности познания действительности. Выступает с критикой гл. обр. *прагматизма* (см.). В своих взглядах на историю общества С. стоит на идеалистич. позициях.

Соч. С.: The philosophy of physical realism, N. Y., 1932; The principles and problems of philosophy, N. Y., 1926.

СЕЛЛЯ́ХСКАЯ ГУБА́ — залив в море Лаптевых, к В. от Янского залива (Якутская АССР). Длина ок. 55 *км*, ширина до 27 *км*. Берега преимущественно низменные, окаймлённые отмелями. В губу впадает ряд небольших рек (Селлях, Билир и др.).

СЕЛО́ — большое крестьянское поселение; один из древнейших терминов, обозначающий поселение у славян. В Киевской Руси С. называлось княжеское загородное имение. Позже у русских — крупное крестьянское поселение с церковью, обычно хозяйственный и административный центр для близлежащих деревень. У украинцев и белоруссов С. — вообще селение.

В СССР — одно из низовых звеньев административно-территориальной системы; является административным, хозяйственным и культурным центром сельского района или территории сельского Совета. Орган государственной власти в С.— *сельский Совет депутатов трудящихся* (см.).

СЕЛТЫ — село, центр Селтинского района Удмуртской АССР. Расположено на шоссе, в 40 *км* к С. от ж.-д. станции Ува (на ветке до ст. Кильмезь) и в 123 *км* к С.-З. от Ижевска. Льнозавод, маслозавод, лесхоз и леспромхоз. Средняя школа, Дом культуры, изба-читальня, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, овёс, пшеница), льна, картофеля. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, лошади). 3 МТС, 14 электростанций. Опытная с.-х. станция. Лесозаготовки.

СЕ́ЛЫ (з е л о н ы, с е л о н ы) — древнелатышское племя, занимавшее в 9 — начале 13 вв. небольшую территорию по левому берегу р. Даугавы. По языку и обычаям С. были близки к *латгалам* (см.). Общественный строй С. характеризовался развитием раннефеодальных отношений. На рубеже 12—13 вв. С. платили дань русскому князю *Вячко* (см.) (Ветсеке). С 1208 С. попали под иго нем. феодалов. Совместно с другими прибалтийскими племенами вели активную борьбу с захватчиками. В дальнейшем история С. сливается с общей историей латышских племён.

Лит.: История Латвийской ССР, Рига, 1952.

СЕЛЬ, с и л ь (арабск.— бурный поток),— внезапно возникающий на горных реках бурный паводок, несущий очень большое количество наносов как в виде мелких частиц (грязевые С.), так и в виде гальки и камней (грязе-каменные С.). Для образования С. необходимы три условия: 1) интенсивный ливень или бурное снеготаяние; 2) значительные уклоны; 3) наличие легко смываемого, рыхлого, мелкообломочного материала. Селевые потоки обычно возникают в засушливых горных районах, т. к. там под влиянием процессов выветривания накапливается много рыхлого, обломочного материала. Редкие, но интенсивные ливни легко смывают его.

Указанные условия имеют место, в частности, в вост. Закавказье и в нек-рых предгорьях Средней

Азии. В тех горных районах, где осадков выпадает много, развивается богатая растительность, препятствующая размыванию верхних слоёв грунта. По характеру движения С. делятся на турбулентные и структурные. Турбулентные С. движутся в русле и подчиняются законам динамики жидкого потока. Структурные С. представляют собой густую грязекаменную массу, движущуюся прямолинейно и не подчиняющуюся законам движения турбулентного потока. В отличие от обычных речных паводков, С., особенно грязе-каменные, двигаются не непрерывно, а отдельными импульсами или валами. Прерывистое движение С. создаётся заторами, к-рые вызываются скоплением камней на поворотах и в суженных местах рек или оползнями берегов. Прорвав затор, поток устремляется до следующего заторного участка. Эти валы из воды, грязи и камней, несущиеся с большими скоростями, достигающими 10—15 *км/час*, вызывают большие разрушения. Селевыми паводками выносится с гор на равнину огромное количество твёрдого материала, причём отдельные вынесенные камни могут иметь вес более 10 *т*. Содержание наносов превышает 100 *кг* на 1 $м^3$ воды.

В СССР одно из крупнейших паводнений селевого характера имело место в 1921 в Алма-Ате, где грязекаменным потоком было снесено несколько сот домов, причём погибло несколько десятков человек. Объём каменного материала, вынесенного при этом наводнении, превышал по приближённым подсчётам 1,5 млн. $м^3$, а вес 3 млн. *т*. Сильное наводнение селевого характера имело место также в г. Ереване в мае 1946. Значительные селевые паводки известны в горных районах Зап. Европы (Австрии, Италии, Франции), США (особенно в районе г. Лос-Анжелоса), стран Юж. Америки, Японии и др.

Для защиты от селевых наводнений служат агролесомелиоративные мероприятия (в частности, лесонасаждения, скрепляющие почву и предохраняющие её от размыва) и гидротехнич. сооружения (устройство плотин, служащих для задержания наносов и регулирования стока воды, котлованов, искусственных русел для отвода селевого потока в заранее намеченный водоприёмник и др.).

Лит.: Коновалов Е. П., Селевые потоки, в кн.: Сборник Государственного гидрологического института, № 1, Л.—М., 1938; Великанов М. А., Качественный динамический анализ селевого потока, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1945, т. 9, №4; Непорожний П. С., Защита гидроэлектростанций от селевых потоков, М.—Л., 1947; Соколовский Д. Л., Селевые паводки, их гидрологические особенности и методика расчета, «Метеорология и гидрология», 1947, № 5; Гагошидзе М. С., Борьба с селевыми потоками, «Известия Тбилисского н.-и. ин-та сооружений и гидроэнергетики», 1947, [т. 1]; Кочерга Ф. К., Горномелиоративные работы в Средней Азии и Южном Казахстане, М.—Л., 1953; Флейшман С. М., Селевые потоки, М., 1951.

СЕЛЬВА́СЫ, сельвас (португальск. selvas, мн. ч. от selva; первоисточник: лат. silva — лес),— бразильское название влажнотропических вечнозелёных лесов (*гилея*, см.) в странах Южной и Центральной Америки, принятое и в географич. литературе. С. называют также галлерейные леса в саваннах (льяносы Ориноко и кампосы Бразилии), горные влажнотропич. леса вост. обрывов Бразильского нагорья и нижних частей вост. склонов Анд в экваториальном и тропич. поясах.

Лит.: Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Гожев А. Д., Южная Америка. Физико-географическая характеристика, Л., 1948; Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Виво Х. А., География Мексики, пер. с испан., М., 1951.

СЕЛЬВИ́НСКИЙ, Илья Львович (р. 1899) — русский советский поэт. Член КПСС с 1941. Родился в г. Евпатории в семье ремесленника-меховщика. В 1918 вступил в красногвардейский партизанский отряд, в 1920 участвовал в боях за Перекоп. В 1923 кончил юридич. факультет Московского ун-та. Сменил много профессий: был грузчиком, электросварщиком, работником по заготовке пушнины и др. В 1933—34 участвовал в арктич. походе «Челюскина». Первое стихотворение С. опубликовано в 1915. Первая поэма «Улялаевщина» (изд. 1927) была отмечена М. Горьким и В. В. Маяковским. В 1926—30 С. был главой литературной группы конструктивистов (см. *Конструктивизм*). Формалистич. принципы этой группы нашли выражение в романе в стихах «Пушторг» (1928), трагедии «Командарм 2» (1929) и других произведениях С. 20—30-х гг. Поэзия С. отличается высокой культурой стиха, многообразием форм. Более всего С. привлекают крупные эпич. жанры (поэма «Челюскиниана», 1937—38), изображение сильных страстей, поэтич. экспериментаторство. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 поэт выступал с патриотич. стихами («Баллада о ленинизме», «Я это видел», «Лебединое озеро», «Аджи-Мушкай» и др.). С. принадлежат большие историч. трагедии в стихах: «Рыцарь Иоанн» (1937), «Орла на плече носящий» (1941), «Ливонская война» (1944), «От Полтавы до Гангута» (1951). В 1952 опубликована социально-философская трагедия «Читая Фауста».

Соч. С.: Избранные произведения, М., 1953; Лирика и драма, М., 1947; Трагедии, М., 1952.

СЕЛЬДЕОБРА́ЗНЫЕ (Clupeiformes) — отряд костистых рыб; включает ок. 50 семейств. Большинство С.— морские рыбы, распространённые в бассейнах Тихого, Атлантического и отчасти Сев. Ледовитого океанов. В СССР — в Чёрном, Азовском, Каспийском, Балтийском, Баренцовом, Белом, Карском, Восточно-Сибирском и дальневосточных морях. Часть видов — проходные; нек-рые виды С. встречаются только в пресных водах. К С. относятся самые важные промысловые рыбы; наибольшее значение имеют семейства: *сельди* (см.), анчоусовые, *лососи* (см.), хариусовые и др.

СЕЛЬДЕРЕ́Й (франц. céleri, от греч. σέλινον) (Apium graveolens) — двулетнее овощное пряное растение сем. зонтичных. Соцветие — сложный зонтик с белыми мелкими цветками. Дикий С. встречается в странах бассейна Средиземного м., а также в Швеции, Алжире, Египте, Эфиопии (Абиссинии) и СССР (на Сев. Кавказе), главным образом на засолённых почвах.

Сельдерей: *1* — листовой; *2* — корневой.

В культуре имеются 3 разновидности: С. листовой (рис., *1*), С. черешковый, С. корневой (рис., *2*). В странах Зап. Европы и США распространён гл. обр. С. черешковый, у к-рого в пищу (в свежем или слегка отваренном виде) используются черешки листьев; корнеплоды в пищу не пригодны. В СССР

возделывается гл. обр. С. корневой — у него в пищу употребляются молодые листья и корнеплоды. С. черешковый (салатный) содержит много белка (в корнях в сухом состоянии до 11,5%, в листьях 14%), минеральные соли и витамины (более всего их в С. черешковом и листовом), а также эфирное масло седанолид.

С. отличается холодостойкостью: осенью взрослые растения переносят кратковременные заморозки до —10°. С. выращивают рассадным способом. Для возделывания наиболее пригодны низинные, торфяные почвы с низким уровнем грунтовых вод, а также перегнойные почвы.

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

СЕЛЬДЖУ́К (г. рожд. неизв.— ум. после 922)— родоначальник династии *Сельджукидов* (см.). Будучи «сю-баши» (главнокомандующим) огузского племени ябгу в Янгикенте, С. вступил в конфликт с племенем и откочевал с зависимыми людьми в район Дженда. Приняв ислам, он объявил открытую войну ябгу в союзе с мусульманским правителем Дженда. После смерти С. его сыновья откочевали в 985—986 в район Нура Бухарского в долине Зеравшана (совр. Нурата к С.-В. от Бухары). Потомки С. в 30-х гг. 11 в. возглавили движение огузов-сельджуков, в результате к-рого было создано *Сельджукское государство* (см.).

Лит.: Бартольд В. В., Очерк истории туркменского народа, в кн.: Туркмения, т. 1, Л., 1929; Материалы по истории туркмен и Туркмении, т. 1, М.—Л., 1939 (см. Указатель имён); Толстов С. П., Города гузов (Историко-этнографические этюды), «Советская этнография», 1947, № 3.

СЕЛЬДЖУ́КИ — одна из ветвей огузов (туркмен), получившая своё название от имени стоявшей во главе её династии *Сельджукидов* (см.). В начале 10 в. С. жили в районе нижнего течения Сыр-Дарьи и вели кочевое скотоводческое хозяйство. В конце 10 в. С. перекочевали на правый берег Зеравшана между Бухарой и Самаркандом. В это время у С. шёл процесс становления феодальных отношений. С. приняли ислам и подпали под культурное влияние местного оседлого населения. В 1-й половине 11 в. С. разделились на несколько племён: часть туркмен, откочевавшая в сторону Балхана и Дихистана (Средняя Азия), в отличие от С., стала называться балханскими. Другая часть, ушедшая в сторону Кермана и Исфахана, получила впоследствии название западных, или иракских. Оставшиеся в долине Зеравшана С. во время правления Масуда (1030—41) вторглись в Хорасан, разбив войска Газневидов (см. *Сельджукское государство*). Завоевания С. сопровождались варварскими опустошениями. Осевшие в Азербайджане и в Малой Азии С. впоследствии слились с коренным населением и явились одним из компонентов сформировавшихся на этих территориях азербайджанского и турецкого народов.

Лит.: Архив Маркса и Энгельса, т. 5, [Тетрадь 1], М., 1938 (стр. 109—21); Якубовский А., Сельджукское движение и туркмены в XI веке, «Известия Акад. наук СССР. Отд. обществ. наук», 1937, № 4.

СЕЛЬДЖУКИ́ДЫ — династия, происходившая из знати огузских племён (названа по имени *Сельджука*, см.). Во 2-й половине 10 в. С. возглавляли небольшое племенное объединение, отколовшееся от государства сыр-дарьинских огузов, кочевавших около г. Дженда на р. Сыр-Дарье. На рубеже 11 в. С., воспользовавшись социальными противоречиями в государстве *Газневидов* (см.), захватили Хорасан и на развалинах государства Газневидов образовали *Сельджукское государство* (см.). В 1038 в Нишапуре был провозглашён султаном Тогрул-бек, внук Сельджука. Последним представителем династии «великих сельджуков» был Санджар (1118—57). Ветви династии С. укрепились в Кермане (1041—1186), в Малой Азии (Румские С., 1077—1307), в Сирии (1078—1117) и в Ираке (1118—94); отдельные представители С. правили также в Азербайджане, Тохаристане и других областях.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, ч. 1 [IX—XIII вв.], М., 1953 (стр. 476—538); Стэнли Лэн-Пуль, Мусульманские династии. Хронологические и генеалогические таблицы, пер. с англ. с примеч. и доп. В. Бартольда, СПБ, 1899; Zambaur E. de, Manuel de généalogie et de chronologie pour l'histoire de l'Islam, Hanovre, Lafaire, 1927.

СЕЛЬДЖУ́КСКИЙ ЯЗЫК — язык сельджуков, вместе с более поздними его преемниками — староазербайджанским и староосманским, относится к языкам юж. огузов, появившихся в 10—11 вв. на территории Ирана, Малой Азии и Кавказа. Обладая общими огузскими чертами, С. я. 11—13 вв., а позже и староазербайджанский и староосманский языки, выделившись в самостоятельные языки в 13—14 вв., приобрели в процессе развития специфич. черты своей фонетич. структуры, лексики и грамматич. строя, отличающие их от языка огузов 8—11 вв. (о чём свидетельствует Махмуд Кашгари в сочинении «Диван лугат ат-тюрк» — «Собрание тюркских наречий», 1072—74) и позднейших языков — азербайджанского и турецкого. К этим особенностям относятся: а) в фонетич. структуре — х<қ: булдух <булдуқ — «мы нашли»; т<д в начале слова төртӯнджи < дөртӯнджи — «четвёртый»; б) в грамматич. строе — наличие аффикса прилагательного -лық (-лик, -луқ, -лӯк) вместо -лы (-ли, -лу, -лӯ), деепричастной формы на -бын, -бин: қойбын— «оставив»; в) в лексике — наличие архаичных слов: йал-гуз — «один» и қуму — «всё», и др.

Лит.: Смирнов В. Д., Древнейшая датированная рукопись XIV века, «Записки Восточного отд. Русского археол. об-ва», 1914, т. 22; Мелиоранский П. М., Отрывки из дивана Ахмеда Бурһан-ед-Дина Сиваскского, в кн.: Восточные заметки. Сб. статей и исследований, СПБ, 1895; Мартинович Н., Новый сборник стихов Джаляль-ед-Дина Руми и султана Веледа, «Записки Восточного отд. Русского археол. об-ва», 1917, т. 24; Brockelman K., Ali's Qissa'-i Jûsuf. Die älteste Vorläufer der osmanischen Literatur, B., 1917; его же, Altosmanische Studien, 1 — Die Sprache Ašyqpāšās und Ahmedis, «Zeitschrift der Deutschen morgenländischen Gesellschaft», 1919, Bd 73; Radloff W., Über alttürkische Dialecte, 1 — Die seldschukischen Verse im Rebâb-Nâmeh, «Bulletin de l'Academie des sciences de St.-Pétersbourg», 1890, t. 1, № 3; Thúry J., Török nyelvemléker a XIV század végéig, Budapest, 1903; Caferoğlu A., Türk dili tarihi notlari, 1—2, Istanbul, 1943—47.

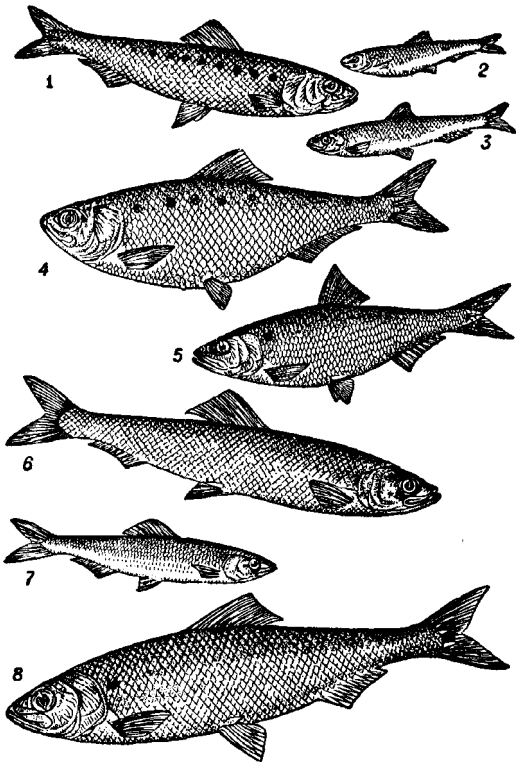
СЕЛЬДЖУ́КСКОЕ ГОСУДА́РСТВО — феодальное государство, существовавшее на Ближнем Востоке, в Иране и юж. части Средней Азии в 1038—1157. Возникло в результате завоеваний, предпринятых кочевой знатью огузских племён под предводительством *Сельджукидов* (см.). Главой С. г. стал султан Тогрул-бек (1038—63). Завоевав Персию, его войска вступили в Ирак Аджеми (Ирак Персидский), Азербайджан, Курдистан и Кухистан, а вскоре власть Сельджукидов распространилась на Закавказье и Малую Азию. После взятия в 1055 Багдада к сельджукским султанам перешла власть аббасидских халифов. Столицей С. г. стал город Рей. Племянник и наследник Тогрул-бека — Алп-Арслан (1063—72), перенёс столицу С. г. в Мерв и продолжал завоевательную политику. В 1064 была завоёвана столица Армении — Ани. В 1071 в битве у Манцикерта (Маназкерта), к С. от озера Ван в Армении Алп-Арслан разбил войска византийского императора Романа IV Диогена, выступившего против сельджуков. Сельджукские завоевания сопровождались разорением покорённых земель. Стремясь укре-

пить свою власть, Сельджукиды завязывали прочные связи с персидской знатью, купечеством и мусульманским духовенством. Сын Алп-Арслана — Мелик-шах (1072—92), перенёс столицу в Исфахан. В 1074 Термез, Бухара и Самарканд были завоёваны сельджуками. Однако вновь образовавшееся С. г. не являлось централизованным государством. Во 2-й половине 11 в. в С. г. распространилась и оформилась военно-ленная система — *икта* (см.), к-рая привела к усилению феодального гнёта и закрепощению непосредственных производителей. Держатели икта стремились превратить свои наделы в наследственную собственность и избавиться от несения службы султану. Картину социальных противоречий С. г., не имевшего своей экономич. базы, обрисовал везир султанов Алп-Арслана и Мелик-шаха — *Низам-аль-Мульк* (см.), в «Сиясет-наме» (Книга об управлении государством). Он много содействовал развитию культуры в С. г. и основал в Багдаде медресе «Низамийя».

В целях борьбы против династии Сельджукидов и поддерживавших их богатых горожан персидские феодалы создали в конце 11 в. тайную организацию шиитской секты исмаилитов — орден асасинов, возможно, с помощью к-рого в 1092 они убили султана Мелик-шаха и его везира Низам-аль-Мулька. После длительной феодальной борьбы в 1094 престол перешёл к старшему сыну Мелик-шаха — Беркиаруку (1094—1104). В его правление усилились сепаратистские тенденции членов династии Сельджукидов и феодальной верхушки нек-рых туркменских племён и родов. При Мелик-шахе II (1104—05) и Мухаммеде (1105—1118) фактич. власть султана распространялась только на вост. области государства. Последним представителем сильной власти в С. г. был хорасанский наместник Санджар (султан с 1118), снова перенёсший столицу в Мерв. После проигранной Санджаром битвы с *каракитаями* (см.) в 1141 около Самарканда от С. г. отпала Средняя Азия. В 1153 С. г. было разгромлено огузами, захватившими Балх и разорившими Мерв и Нишапур. После смерти Санджара в 1157 С. г. перестало существовать, распавшись на ряд небольших эмиратств.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 1—[IX—XIII вв.], М., 1953; Материалы по истории туркмен и Туркмении, т. 1, М.—Л., 1939; Гордлевский Н. А., Государство сельджукидов Малой Азии, М.—Л., 1941; Заходер Б., Хорасан и образование государства сельджуков, «Вопросы истории», 1945, № 5—6; Низам ал-Мульк, Сиясет наме, пер. [с перс.], М.—Л., 1949.

СЕ́ЛЬДИ, сельдевые (Clupeidae),— семейство костистых рыб отряда сельдеобразных. Тело покрыто тонкой, легко спадающей чешуёй; брюхо закруглённое и сжатое с боков, обычно снабжено килевыми чешуйками. Боковая линия и жировой плавник отсутствуют; у нек-рых форм С. (ряд родов подсемейства Pristigasterinae) отсутствуют спинной и брюшные плавники. Рот у большинства С. конечный, иногда — нижний. Плавательный пузырь соединён посредством выростов его переднего конца с желудком и ушными капсулами; задний конец образует канал, к-рый у одних С. открывается наружу между анальным и половым отверстиями, у других оканчивается слепо. Известно 50 родов, включающих ок. 170 видов, из к-рых в водах СССР встречается не менее 20 видов, включающих большое количество подвидов. Большинство С.— морские, немногие — пресноводные или *проходные рыбы* (см.). Распространены гл. обр. в морях тропического, реже субтропических и умеренных поясов; преобладают в Сев. полушарии: нек-рые представители встречаются в арктич. морях. В СССР распространены в Каспийском, Чёрном, Азовском, Балтийском, Баренцовом, Белом (меньше в других сев. морях) и дальневосточных морях. Большинство



Сельдевые: *1* — сардина; *2* — тюлька; *3* — балтийская килька, или шпрот; *4* — каспийский пузанок; *5* — керченская сельдь; *6* — атлантическая сельдь; *7* — салака; *8* — черноспинка.

С. обитает в поверхностных слоях воды (пелагические), иногда опускаясь на значительные глубины; отдельные виды С. ведут придонный образ жизни. Морские С. размножаются недалеко от берегов, иногда в заливах и бухтах; пресноводные и проходные — в реках, затонах, ильменях. Плодовитость С. сравнительно невелика. Икра у большинства видов откладывается в толщу воды (пелагическая), у яек-рых на грунт и подводную растительность. Питаются гл. обр. *планктоном* (см.), иногда рыбой. Многие образуют большие скопления и совершают отдалённые миграции. С. имеют большое промысловое значение. Мировой улов их составлял (в 30-х годах) ок. 63 млн. *ц* в год, в СССР — ок. 4,5 млн. *ц*. Почти весь улов С. приходится на сев. части Атлантического и Тихого океанов и отчасти на прилегающие моря. Наибольшее хозяйственное значение имеют океаническая, или морская, сельдь, тихоокеанская, дальневосточная и атлантич. сардины, шпроты, тюльки, каспийско-черноморские сельди [*пузанки, сельдь волжская* и *сельди бражниковские* (см.), залом, или черноспинка, и керченская сельдь]. С. употребляются в пищу в свежем, солёном, копчёном и консервированном видах.

Лит.: Световидов А. Н., Сельдевые (Clupeidae), М.—Л., 1952 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. Е. Н. Павловский, т. 2, вып. 1); Промысловые рыбы СССР. Описание рыб (Текст к атласу цветных рисунков рыб), [под ред. акад.

Л. С. Берга и др., М.], 1949; Р а с с Т. С., Мировой промысел водных животных, М., 1948.

СЕ́ЛЬДИ БРАЖНИКО́ВСКИЕ (Alosa brashnikovi) — рыбы сем. сельдевых. Тело низкое, не укороченное в хвостовой части, длиной до 50 *см*. Грудные плавники короткие. Голова не сжатая с боков, жаберные тычинки короткие и толстые. 9 форм; одна обитает в Чёрном и Азовском морях, другие — в Каспийском м. Нерест весной, в море. Питаются гл. обр. мелкой рыбой, частично ракообразными. Наибольшее промысловое значение имеет долгинская сельдь, или долгинка (Alosa brashnikovi brashnikovi).

СЕЛЬДЬ ВО́ЛЖСКАЯ (Alosa kessleri volgensis) — стайная, пелагическая, проходная рыба сем. сельдевых, разновидность кесслеровской сельди. Тело низкое, не укороченное в хвостовой части; длина до 40 *см*, вес до 400 *г*. Жаберные тычинки длинные и тонкие; грудные плавники короткие. Распространена в Каспийском м., для икрометания заходит в Волгу до г. Камышина. Нерест с середины мая до конца июля. Половозрелой становится в возрасте 3—4 лет. Питается гл. обр. планктонными ракообразными. Имеет большое промысловое значение.

СЕЛЬДЯНО́Й КИТ (Balaenoptera physalus) — морское млекопитающее сем. полосатиков подотряда беззубых китов, то же, что *финвал* (см.).

СЕЛЬДЯНО́Й КОРО́ЛЬ — рыба отряда лампридообразных, то же, что *ремень-рыба* (см.).

СЕЛЬКО́Р—сельский корреспондент, активный участник партийно-советской печати, выразитель передового общественного мнения на селе. Сигнализирует через печать о недостатках работы, популяризирует в печати достижения передовиков, новаторов с. х-ва. С., как и *рабкор* (см.), не является профессиональным работником печати. Принимает живое участие в *рабселькоровском движении* (см.).

СЕЛЬКУ́ПСКИЙ ЯЗЫК (прежнее название — о с т я к о - с а м о е д с к и й) — язык народности *селькупов* (см.), живущих в Зап. Сибири (в Томской и Тюменской областях) и Красноярском крае РСФСР, относящийся к группе родственных ему *самодийских языков* (см.). На нём говорят ок. 4400 чел. (по данным 1926). По своему грамматич. строю С. я.— агглютинативный. Имеет довольно сложную фонетич. систему. При образовании форм наблюдаются чередование и ассимиляция звуков. В отличие от других самодийских языков, для С. я. характерно чёткое морфологич. выделение относительных прилагательных и качественных наречий. Имеет три числа: единственное, двойственное и множественное. Имена изменяются по девяти падежам. В нек-рых падежах существительные имеют различные показатели в зависимости от того, обозначают ли они одушевлённые или неодушевлённые предметы. Личная принадлежность обозначается личнопритяжательными суффиксами. Глагол характеризуется богатством видов. Довольно значительное развитие получили служебные слова: послелоги, союзы, частицы. Для С. я. характерны колебания в оформлении переходного глагола личными показателями переходного или непереходного залогов, что выражается в частой замене формы винительного падежа прямого дополнения формой именительного падежа.

Лит.: П р о к о ф ь е в Г. Н., Селькупская [остяко-самоедская] грамматика, Л., 1935; е г о ж е, Селькупский (остяко-самоедский) язык, в кн.: Языки и письменность народов Севера [Сб. статей], под ред. Г. Н. Прокофьева, ч. 1, М.—Л., 1937; C a s t r é n M. A., Grammatik der samojedischen Sprachen, St.-Petersburg, 1854; е г о ж е, Wörterverzeichnisse aus den samojedischen Sprachen, St.-Petersburg, 1855.

СЕЛЬКУ́ПЫ (прежнее неправильное название— о с т я к о - с а м о е д ы) — народность Зап. Сибири. Живут в Томской и Тюменской областях и Красноярском крае РСФСР. По месту обитания, языковым и культурным отличиям С. делятся на нарымских (бассейн Оби) и тазовско-туруханских (рр. Таз и Туруханский). Численность ок. 4400 чел. (перепись 1926). Язык селькупский самодийской группы. С. происходят от саянских племён, вытесненных на С.-З. Сибири тюрками и смешавшихся там с аборигенами Зап. Сибири.

Основные занятия С. в прошлом — охота и рыболовство. Нарымские С. жили оседло: зимой в избах, обычно без сеней и пола, с чувалом (род очага) вместо печи; летом — в берестяных балаганах. Часть С., переселившись в 17—18 вв. на сев. окраину таёжной зоны и в лесотундру бассейнов рр. Таза и Туруханского, заимствовала от ненцев и энцев оленеводство (использование оленей в упряжке и для езды верхом, летом — вольный выпас оленей). Они вели кочевую жизнь; зимой жили в полуземлянках, летом — в берестяных чумах. От русских (с начала 17 в.) С. переняли орудия труда (сети, топор, ружьё и др.), домашнюю утварь, ткани, виды пищи (муку, чай). У нарымских С. появились лошади, коровы. Стало развиваться огородничество.

Еще в 1-й четверти 20 в. у С. сохранялись следы родового строя: деление на роды, экзогамия, общинное землепользование. Вместе с тем у С., особенно нарымских, развивалось мелкотоварное хозяйство. Имущественное расслоение, наиболее сильное у оленеводов, сопровождалось эксплуатацией бедноты. В религии С. сочетались анимистические и шаманистские представления с христианскими. Фольклор представлен былинами о богатырях, преданиями, сказками; бытовое искусство — орнаментом на берестяных изделиях и на одежде.

В настоящее время С. объединены в колхозы. Промыслы обеспечены новой техникой, оленеводство — ветеринарной и зоотехнич. помощью. Развиваются с. х-во и звероводство. Оленеводы переходят на оседлость. Открыты школы, медицинские учреждения. Появилась своя национальная интеллигенция.

Лит.: О р л о в а Е. Н., Население по рр. Кети и Тыму, его состав, хозяйство и быт, Красноярск, 1928; П р о к о ф ь е в Г. Н., Остяко-самоеды Туруханского края, «Этнография», 1928, № 2.

СЕЛЬМА́Г (с е л ь с к и й м а г а з и н) — в СССР магазин сельского потребительского общества (сельпо), производящий торговлю в сельских местностях товарами т. н. сложного ассортимента (тканями, одеждой, обувью, трикотажем и др.). В соответствии с решением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 29 сент. 1935 раймаги районных союзов потребительских обществ, расположенные в сельских местностях, были переданы сельпо. Передача раймагов производилась с целью приближения торговли товарами сложного ассортимента к сельскому потребителю. Концентрация торговли товарами сложного ассортимента в С. улучшает обслуживание сельского потребителя, повышает культуру торговли. С. является промтоварным магазином, но иногда ему разрешается включать в ассортимент С. продовольственные товары в размере до 25% оборота.

СЕЛЬПО́ (с е л ь с к о е п о т р е б и т е л ь с к о е о б щ е с т в о) — в СССР добровольное кооперативное объединение колхозников, сельской интеллигенции, рабочих совхозов и МТС и других граждан, проживающих в сельских местностях, в целях удовлетворения спроса населения в необходимых товарах народного потребления, а колхо-

зов в товарах производственного и хозяйственного назначения. С. играет большую роль в развитии советской торговли на селе, в укреплении экономич. связей между городом и деревней, между промышленностью и с. х-вом. На 1 янв. 1954 насчитывалось 19960 С. В системе *потребительской кооперации* (см.) С. является низовой хозяйственной организацией. Деятельность С. осуществляется в соответствии с уставом, утверждённым в 1939.

Для выполнения своих задач С. открывает магазины (см. *Сельмаг*), лавки, ларьки, палатки, киоски, рестораны, чайные, столовые, пекарни, организует развозную и разносную торговлю, производит закупку товаров у вышестоящих союзов потребительских обществ, государственных организаций и предприятий, у промысловой кооперации; по поручению райпотребсоюзов и по государственным заданиям С. ведёт заготовки и закупки с.-х. продуктов и сырья у колхозов и колхозников, проживающих в районе деятельности С., и организует для этого пункты по приёмке, сортировке и хранению заготовляемой продукции, а также производственные предприятия по их переработке. С. входит в члены райпотребсоюза и ведёт свою работу по утверждённому плану на основе хозяйственного расчёта. Высшим органом управления С. является общее собрание членов (пайщиков) общества или собрание уполномоченных, к-рое принимает устав общества, утверждает приём членов общества, избирает правление и ревизионную комиссию, даёт оценку их деятельности, рассматривает и утверждает планы и отчёты о хозяйственной деятельности С., утверждает состав лавочных комиссий, призванных осуществлять контроль за соблюдением правил торговли. Правление С. является исполнительным органом потребительского общества, а ревизионная комиссия осуществляет ревизию хозяйственной деятельности правления и предприятий С. Средства С. складываются из вступительных и паевых взносов членов С. и прибылей от хозяйственной деятельности и подразделяются на паевой фонд, к-рый состоит из паевых взносов, и на основной фонд, куда зачисляются вступительные взносы, отчисления от прибылей и поступления безвозвратного характера.

СЕЛЬСИН (англ. selsyn, от англ. self — сам и греч. σύγχρονος — одновременный), самосин, автосин,—самосинхровизирующаяся электрическая машина для плавной синхронной передачи на расстоянии угла поворота вала другой машине. Применяется для контроля и управления, в следящих системах и для передачи показаний различных измерительных приборов. С.-датчики и С.-приёмники (рис. 1) в системе синхронной связи на переменном токе являются идентичными индукционными машинами, питаемыми от одной трёхфазной или однофазной сети (или от разных синфазных сетей). Питание может осуществляться через статор или через ротор, обмотки к-рых имеют между собой только магнитную связь. При питании первичной обмотки однофазным током вторичная обмотка всегда выполняется трёхфазной. При питании первичной обмотки трёхфазным током вторичная обмотка может быть как трёхфазной, так и однофазной. Конструктивно С. выполняются с распределёнными обмотками на статоре и роторе или с явно выраженными полюсами, располагаемыми на статоре (рис. 2) или на роторе. Посредством С. (двух или нескольких) осуществляется синхронный поворот валов на заданный угол в командном и управляемых устройствах. Один из С. работает при этом как датчик (директор) и задаёт требуемый угол поворота, другие С.-приёмники (репитеры), соединённые с С.-датчиком линиями связи, «отрабатывают» этот угол и синхронно с датчиком поворачивают свои роторы, вследствие того что при повороте ротора С.-датчика на угол α (угол рассогласования) нарушается равновесие эдс в цепях ротора и статора датчика и приёмника. Поэтому возникают уравнительные токи, стремящиеся, в соответствии с *Ленца правилом* (см.), повернуть ротор С.-приёмника на угол $\alpha' \approx \alpha$, при к-ром уравнительные токи снова будут отсутствовать. Если вал С.-приёмника механически нагружен мало (индикаторный режим), то угловая погрешность $\alpha - \alpha'$ невелика: в приёмниках первого класса она не более 0,75°, в приёмниках второго класса — не более 1,5°, в приёмниках третьего класса — не более 2,5°. При механич. нагрузке на валу С.-приёмника (силовой режим) угол погрешности возрастает. Причинами погрешности С. являются их электрическая и магнитная несимметрия, неточность сборки, эллиптичность ротора, его несбалансированность, трение в подшипниках, момент нагрузки на валу и т. п.

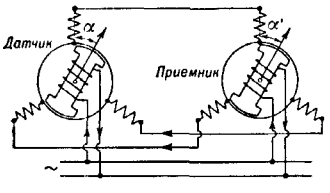


Рис. 1. Схема синхронного поворота валов посредством сельсинов.

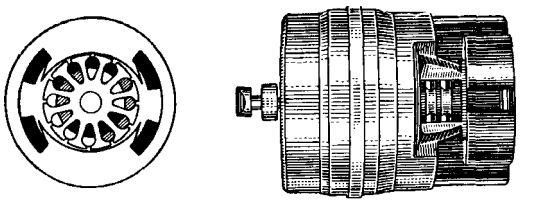


Рис. 2. Сельсин: *а* — разрез; *б* — общий вид.

При синхронной передаче угла применяют также С.-дифференциалы, представляющие собой индукционную машину с трёхфазными статором и ротором. Они включаются в линию связи между С.-датчиком и С.-приёмником (рис. 3) и, работая в качестве *поворотного трансформатора*, позволяют получать угол α', отличный от угла α, а именно: $\alpha' = \alpha \pm \beta$. С.-дифференциалы могут также работать как приёмники от двух С.-датчиков.

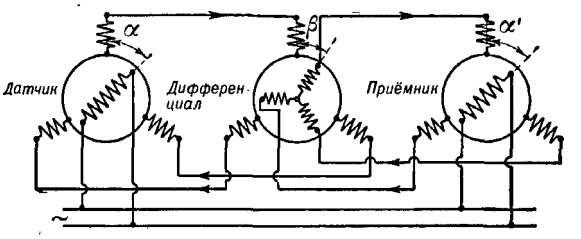


Рис. 3. Схема передачи суммы и разности углов сельсином-дифференциалом.

При дистанционном управлении в ряде случаев механич. нагрузка на валу приёмника получается большой и не соответствующей мощности С. В таких системах применяют усилительный элемент в виде следящего привода, и С.-приёмник лишь управляет следящим приводом, не имея на своём

валу силовой нагрузки. В таких системах С.-приёмник работает как трансформатор (трансформаторный режим). При согласованном положении приёмника и датчика (рис. 4) оси валов их роторов взаимно перпендикулярны и во вторичной (выходной) об-

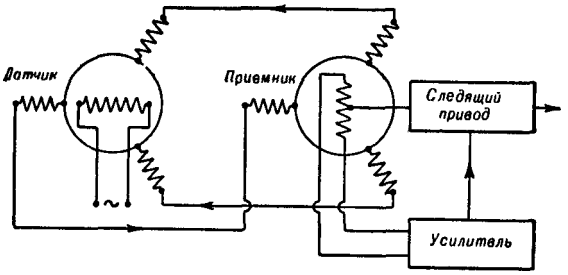


Рис. 4. Схема дистанционного управления посредством следящего привода с сельсином.

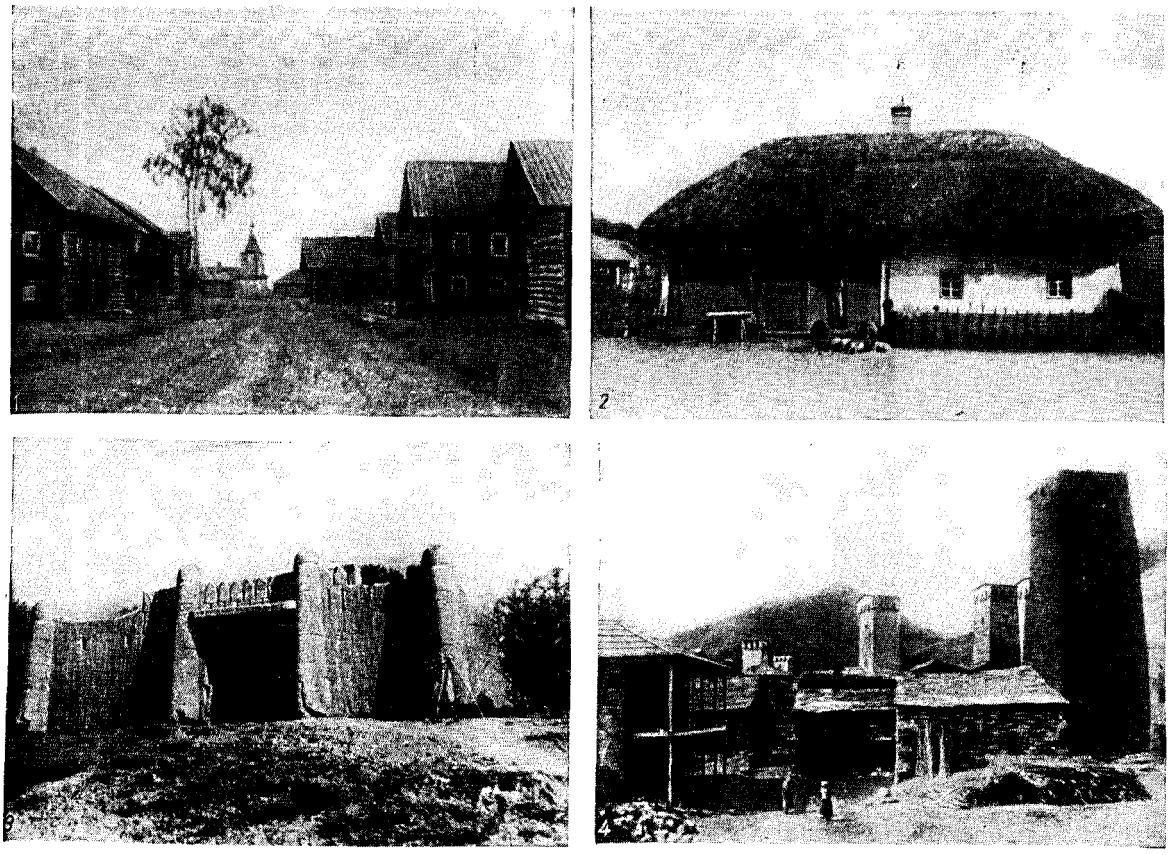
мотке приёмника эдс равна нулю. При повороте ротора датчика во вторичной обмотке приёмника возникает эдс, пропорциональная синусу угла рассогласования. Эта эдс создаёт ток в цепи усилителя, и следящий привод, соединённый с ротором С.-приёмника, приходит во вращение; его рабочий вал поворачивается на такой угол, при к-ром снова наступает согласованное положение роторов приёмника и датчика.

Для С. переменного тока рабочими параметрами являются: частота, напряжение и ток обмотки возбуждения, потребляемая мощность, вторичное напряжение; для С.-приёмников, кроме того,— максимальный момент вращения, возникающий при определённом угле рассогласования датчика и приёмника, и удельный синхронизирующий момент, т. е. момент вращения при угле рассогласования в 1°. С. изготовляются для систем переменного тока с частотой от 50 до 500 *гц* и напряжением от 55 до 220 *в*, потребляемая ими мощность, в зависимости от типа С., колеблется от нескольких ватт до нескольких десятков ватт, максимальный момент от 5 до 250 *г·дм*, удельный синхронизирующий момент от 1 до 50 *г·см*/1°.

Для повышения надёжности и стабильности работы С.-приёмники выполняются иногда без контактных колец на роторе (см. *Телегон*). В системах управления постоянного тока применяются иногда С.-приёмники постоянного тока. Статор таких С. имеет три обмотки, сдвинутые пространственно на 120°. Питание С. производится от специального тороидального потенциометра. В зависимости от распределения токов в обмотках меняется пространственное положение оси магнитного поля статора, по к-рой ориентируется ротор, выполняемый в виде постоянного магнита.

СЕ́ЛЬСКАЯ АРХИТЕКТУ́РА — архитектура сельских населённых мест, их жилых домов, культурно-бытовых и производственно-хозяйственных зданий и сооружений. Характер С. а. определяется социально-экономич. отношениями, формой хозяйства и бытовым укладом сельского населения, традициями народного зодчества, уровнем развития строительной техники, а также природно-климатич. условиями. В историю С. а. внесли огромный вклад народные мастера, воплотившие в своих произведениях многовековой строительный опыт народа, отразившие его хозяйственные нужды, бытовые навыки и художественные вкусы. Следуя прочным строительным и художественным традициям, народные мастера часто умело решали хозяйственные, конструктивные и художественные задачи. Зачатки С. а. восходят к первобытно-общинному строю — к поселениям и сооружениям родовых общин и родоплеменных союзов (напр., кольцевая система застройки городищ трипольской культуры, каркасно-плетневые, срубные и каменные конструкции). С формированием классового общества и возникновением городов С. а. приобретает специфич. особенности; в ней всё резче проявляются черты противоположности города и деревни. В рабовладельческую эпоху складываются отдельные типы сельских поселений [напр., крепости-поселения в Закавказье (Урарту), в Средней Азии, поселения со строгой геометрич. планировкой в Индии], поместья рабовладельцев [напр., *виллы* (см.) в Древнем Риме]. Кочевые народы надолго сохраняют типы сборно-разборных жилых сооружений [*юрта* (см.) у ряда народов Азии, *вигвам* и *типи* (см.) у индейцев Сев. Америки и др.]. У скотоводческих племён Юж. и Вост. Африки сложился особый тип сельского поселения — *крааль* (см.) — загон для скота, окружённый кольцом хижин. В эпоху феодализма определяются основные типы сельских поселений — село, *деревня* (см.) (в казачьих районах на Ю. России — станица, в Средней Азии — кишлак, в горных районах Кавказа — аул, и т. д.). Основным планировочным элементом в С. а. становится крестьянская усадьба. В нек-рых селениях возводятся культовые здания (церковь, мечеть, костёл и т. д.), сооружаются замки феодалов, помещичьи дворцы. Архитектура этих зданий по сложности и богатству сильно отличается от простых крестьянских построек. Вырабатываются системы планировки: в небольших сёлах обычно линейная в одну-две улицы, в крупных — на ровных территориях — квартальная и свободная, живописная при усложнённом рельефе. Применялась также радиально-кольцевая планировка (напр., в нек-рых сёлах России, Саксонии). В горных районах застройка велась преимущественно террасами по склонам гор (на Кавказе, в Крыму, Швейцарии и т. д.). В зависимости от местных климатич. условий, характера хозяйства, быта и наличия тех или иных строительных материалов в разных странах и областях сложились различные типы крестьянских жилых домов и хозяйственных построек (хлев, амбар, погреб и т. д.); в лесных районах возводились деревянные постройки, в безлесных — каменные, каркасные, саманные и т. д. (О типах сельских построек у разных народов см. статьи *Жилище*, *Изба*, *Хата*, *Дарбази*, *Кула*). Несмотря на тяжесть феодального гнёта, крестьянами создавались высокие образцы С. а., в к-рых находили воплощение национальные черты, техническое и художественное мастерство народа [напр., в русской северной и карельской архитектуре (см. *Деревянное зодчество*), в архитектуре народов Средней Азии и др.]. В отделке зданий росписью, искусной резьбой по дереву, камню, ганчу проявились богатство художественной фантазии и красочность народного творчества.

Развитие капитализма углубило классовое расслоение в деревне, усилило обеднение крестьянских масс и внесло значительные изменения в С. а. В ряде стран Зап. Европы, в Америке, отчасти в России развитие капитализма обусловило вытеснение крестьянского производства крупным капиталистическим, с чем было связано массовое разорение мелких крестьянских хозяйств. Основной формой сельского поселения здесь стало замкнутое



Сельская архитектура: 1. Русская деревня. 19 в. Архангельская область. 2. Старая украинская хата. Полтавская обл. 3. Дувал — глинобитная ограда старой сельской усадьбы. Узбекистан. 4. Старое горное селение. Верхняя Сванетия.

отдельно расположенное хозяйство: ферма в Англии, США и ряде других стран, фольварк, напр. в Прибалтике, ранчо в скотоводческих областях Центральной и Южной Америки. В крупных капиталистич. хозяйствах стали создаваться большие животноводческие и складские здания и другие сооружения, в к-рых нашли применение новые, выработанные промышленностью конструкции. Наряду с этим с.-х. рабочие в этих хозяйствах часто расселяются *во временных лагерях, автофургонах, приспособленных под жильё*. Мелкие фермеры, организующие кооперативы с целью защиты себя от монополий, иногда сообща возводят также крупные хозяйственные постройки. Там, где сохранялись старые типы сельских населённых мест (Вост. Европа, Азия, Африка), С. а. во многом следовала традициям народного сельского зодчества, претерпевая изменения, вызванные классовым расслоением деревни и обнищанием крестьянских масс. Так, в жилой застройке русских деревень среди большинства бедных крестьянских изб, крытых соломой, выделялись богатые дома кулаков; подобные контрасты сказывались в фольварках Прибалтики; в кишлаках Средней Азии жилища бедняков резко отличались от обширных усадеб баев и разбогатевших крестьян. Особенно сильно обнищание крестьянства сказалось в С. а. земледельцев и скотоводов колониальных и зависимых стран.

В СССР после Великой Октябрьской социалистической революции, благодаря коллективизации с. х-ва, созданию *совхозов* и *машинно-тракторных станций* (см.), решительно изменились условия труда, быт и культура тружеников с. х-ва. Основными видами сельских населённых мест в СССР стали колхозное село и усадьбы совхозов и МТС. В совхозах, в соответствии с их организационно-хозяйственной структурой, наряду с центральной усадьбой создаются усадьбы отделений и ферм. Характер производственных сооружений определяется хозяйственным профилем совхоза (зерновой, животноводческий, хлопководческий, виноградарский, чайный и т. д.). Если старая деревня складывалась лишь из индивидуальных крестьянских дворов-усадеб, то советское село приобрело более сложную планировочную организацию, отражая новые социально-экономические и бытовые условия (см. *Планировка населённых мест*). Многие колхозные селения, большинство усадеб МТС и совхозов строятся по разработанным для них проектам планировки, напр. совхозы «Гигант» Ростовской обл., «Караваево» Костромской обл., 3-я Шаховская МТС Московской обл., колхозы имени В. М. Молотова Алтайского края, «Гигант» Новосибирской обл., имени Г. Димитрова Московской обл., имени В. И. Ленина Киевской обл., новые совхозы на целинных землях и мн. др. Социально-экономич. изменения на селе вызвали повсеместно появление новых типов сооружений: комплексы производственных построек (животноводческие фермы, бригадные дворы, зернохранилища, силосные и водонапорные башни, гаражи,

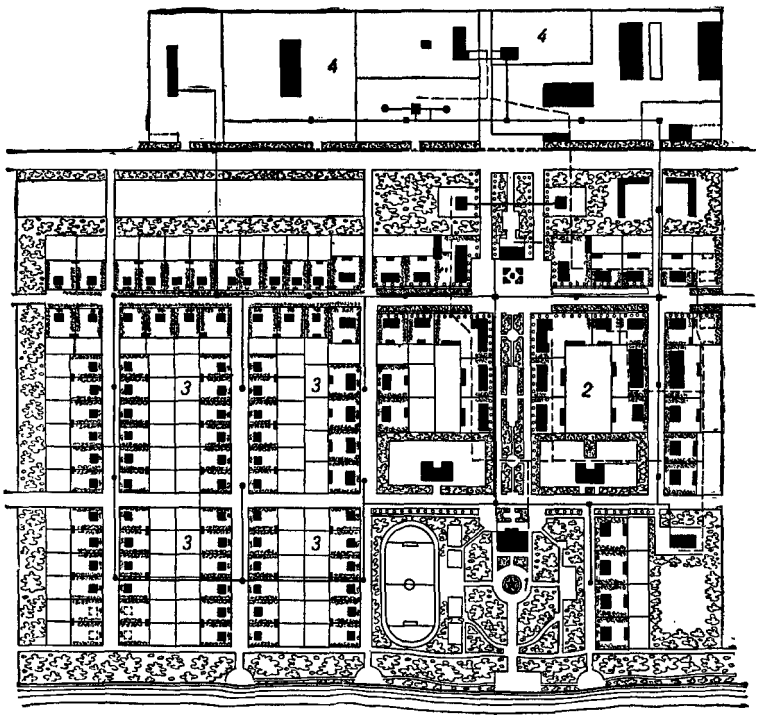


Схема планировки центральной усадьбы зерносовхоза на целинных и залежных землях: *1* — общественный центр и парк; *2* — жилые и общественные здания; *3* — жилые и общественные здания; *4* — производственно-хозяйственная зона.

электростанции, ремонтные мастерские и др.), здания сельских Советов, правлений колхозов, конторы совхозов и МТС, здания детских учреждений, клубов, магазинов, дома с.-х. культуры, радиоцентры и т. д. Изменения в характере и структуре сельских населённых мест обусловливают и перемены в их архитектурном облике, в ряде случаев приближающемся к архитектурному облику рабочих посёлков и городов.

В ряде советских сёл создаются комплексы капитальных производственных механизированных и электрифицированных сооружений. Животноводческие фермы, располагающиеся на удобных территориях в 150—200 *м* от жилой части, представляют собой группы сооружений для содержания скота, приготовления и хранения кормов, для изоляции и лечения животных и т. п. Например, ферма крупного рогатого скота на 300—400 коров состоит из 2—3 коровников, 1—2 телятников, 1—2 помещений для молодняка, ряда силосных башен или траншей, кормоцеха, молочной, пункта искусственного осеменения, складов корнеплодов, склада грубых кормов, имеет сеть водопровода и электросеть. Большое значение придаётся благоустройству и озеленению ферм. Постройки ферм и других хозяйственных сооружений (мастерские, зернохранилища, гаражи и т. д.) возводятся по типовым проектам из огнестойких материалов и с использованием прогрессивных конструкций (железобетонные, крупные стеновые и фундаментные блоки). Широко применяются в строительстве животноводческих помещений местные строительные материалы (саман, камышит, стромит, бутовый камень). В безлесных районах имеют распространение сводчатые конструкции покрытий из кирпича, бетонных и шлакобетонных блоков и камышовых фашин, что придаёт сельскохозяйственным постройкам своеобразный архитектурный облик. Всё шире внедряются сборные железобетонные конструкции и детали, изготовляемые на специализированных заводах, созданных в разных областях СССР. С укрупнением с.-х. животноводческих ферм укрупняются и постройки: четырёхрядные коровники (напр., в совхозе «Коммунарка» Московской обл., в колхозе «Красная Горка» Смоленской обл., и др.), 2-этажные свинарники в совхозе «Раменское» Московской обл., где сооружён также 4-этажный кормоцех, и т. п. Бригадные дворы, обслуживающие полеводство, включают постройки для рабочего скота, инвентаря, сараи для с.-х. машин, бригадный дом и др.; они размещаются вблизи жилой части селения и полевых угодий. Для удобства обслуживания полевых бригад в полях размещаются благоустроенные полевые станы. Фермы, бригадные дворы, большие хранилища, электростанции часто образуют единые по характеру архитектурные комплексы.

Под жилую часть отводятся наиболее благоприятные для здоровья, живописные территории села. Жилые кварталы в колхозном селении слагаются из жилых построек и усадеб колхозников. На усадьбе размещаются хозяйственные постройки (для скота, птиц, дров и др.), сад, огород и цветники. Основным типом жилого дома колхозника продолжает оставаться одноквартирный дом. Придерживаясь местного привычно традиционного типа крестьянского жилища, колхозники непрерывно развивают его в соответствии с ростом благосостояния и культурно-бытовых потребностей: строят дома 1—4-комнатные с дифференциацией помещений по их назначению и т. д. К строительству таких домов перешли и бывшие кочевники, заменяя ими юрты и яранги (у киргизов, тувинцев, якутов и др.). Всё шире внедряется огнестойкое строительство с применением местных материалов. В архитектуре жилища используются традиции национального зодчества (о типах колхозных жилищ в различных республиках СССР см. *Жилище*). На С. и в средней полосе России здания обычно украшаются деревянной резьбой. В Средней Азии распространена резьба по ганчу и дереву, на Украине используется цветная роспись и т. д. Дома озеленяются вьющимися растениями, на усадьбах разбиваются палисадники, сады. Улучшается внутрен-

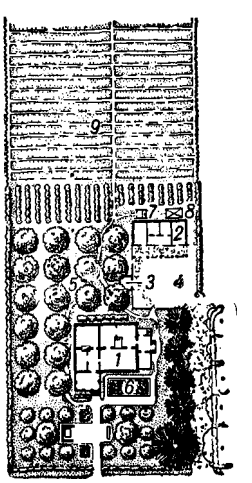


Схема планировки усадьбы колхозника: *1* — жилой дом; *2* — хозяйственная постройка; *3* — погреб; *4* — хозяйственный двор; *5* — сад; *6* — цветник; *7* — уборная; *8* — компост; *9* — огород.

нее благоустройство и санитарно-гигиеническое состояние сельского жилища.

В совхозах и МТС возводятся 1—2-этажные дома с 2—8 благоустроенными квартирами, а также дома мансардного типа. Индивидуальные застройщики, к-рым государство оказывает помощь, строят

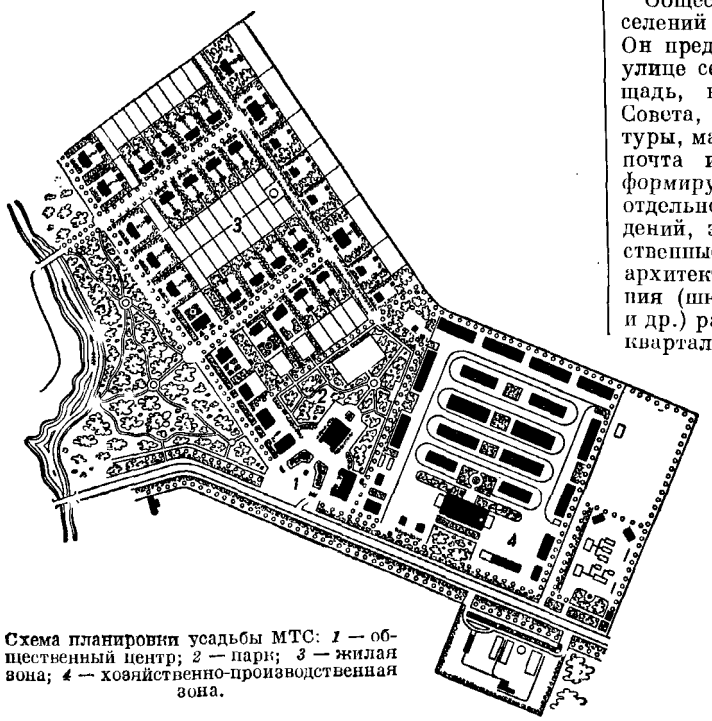


Схема планировки усадьбы МТС: *1* — общественный центр; *2* — парк; *3* — жилая зона; *4* — хозяйственно-производственная зона.

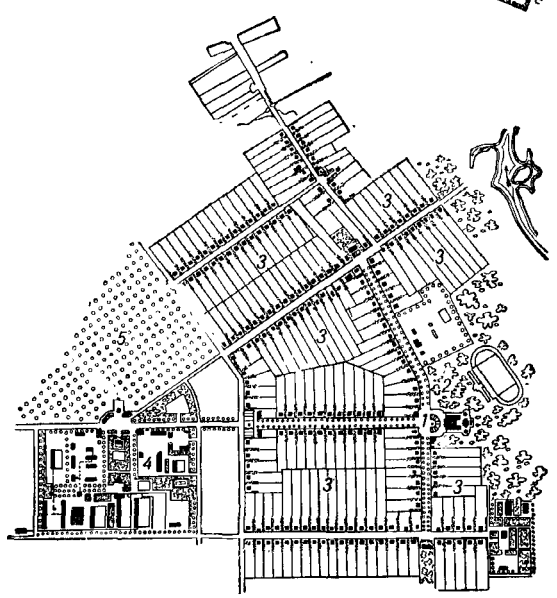


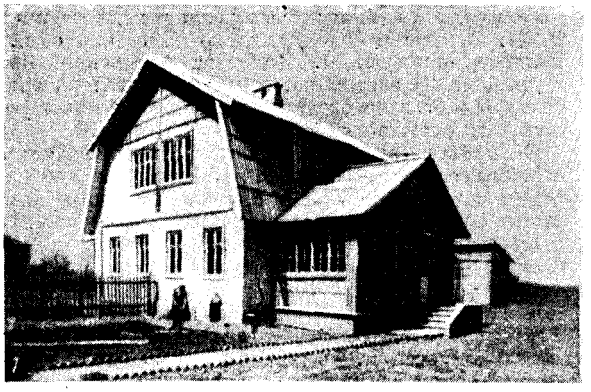
Схема планировки колхозного селения: *1* — общественный центр; *2* — парк; *3* — жилая зона; *4* — производственно-хозяйственная зона; *5* — фруктовый сад.

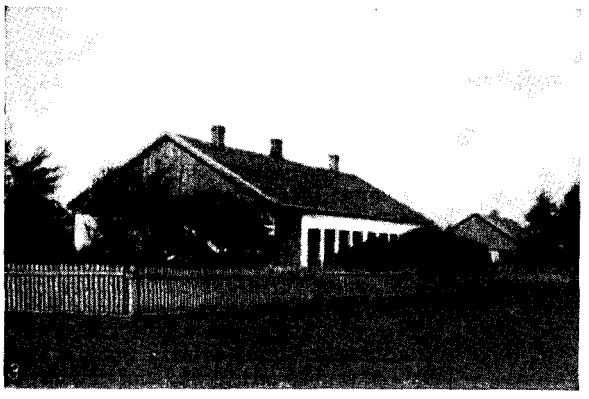
на выделенных им участках одноквартирные дома. Жилые дома в совхозах, МТС и во многих колхозах возводится по типовым проектам, разрабатываемым проектными и научными организациями. Удачны опыты застройки жилых улиц в колхозе имени В. И. Ленина в селе Демидово Киевской обл., в колхозе имени В. М. Молотова Алтайского края и др. Умелая застройка, единство характера архитектуры и богатое озеленение придают жилым улицам художественный облик.

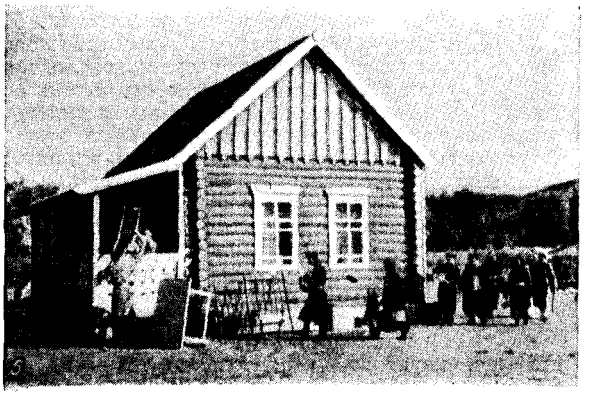
Общественный центр благоустроенных советских селений является и их архитектурным центром. Он представляет собой расположенную на главной улице села или на пересечении главных улиц площадь, на к-рой размещаются здание сельского Совета, Дом с.-х. культуры, клуб или Дом культуры, магазин, столовая, здание правления колхоза, почта и др. Архитектурный ансамбль площади формируется (в отличие от городской площади) из отдельно расставленных зданий и зелёных насаждений, заполняющих разрывы между ними. Общественные здания возводятся в основном по типовым архитектурным проектам. Культурно-бытовые здания (школы, детские учреждения, больницы, бани и др.) размещаются на отдельных участках в жилых кварталах, а нек-рые — по главной улице села. В целях более компактной застройки селений стали сооружаться крупные здания, в которых совмещаются учреждения разного назначения, напр. в 2—3-этажном здании размещаются столовая, универмаг, гостиница и т. п.

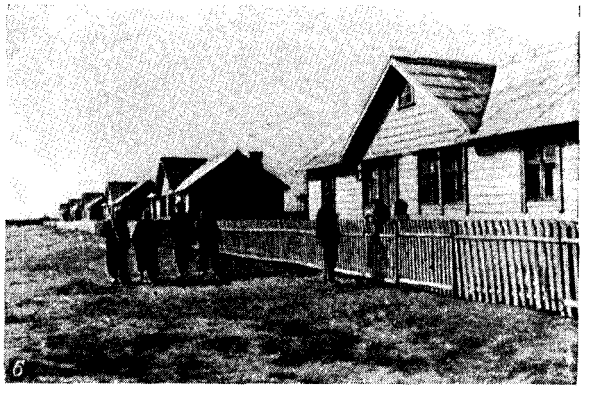
В селениях много внимания уделяется зелёному строительству: создаются парки, скверы, сады, озеленяются улицы и т. д. Для отдыха и лечения населения строятся межколхозные дома отдыха (напр., на берегу Сальского водохранилища Ростовской обл.), больницы, санатории, сооружаются стадионы и спортивные площадки. Постепенно селения оснащаются инженерными видами благоустройства (водопроводная сеть, покрытие дорог, местные системы канализации и др.). Рациональная плановая застройка советских селений, многообразие и новизна типов сельских строений, распространение огнестойкого строительства, электрификация, благоустройство и озеленение селений — всё это новые достижения в истории развития С. а., которые постепенно сглаживают сохраняющиеся еще существенные различия между городом и деревней.

В том же направлении развивается С. а. в странах народной демократии, где в коллективных хозяйствах возводятся сооружения с использованием передовой строительной техники. Так, в Румынии сельское строительство, развернувшееся уже в первые годы после освобождения страны (1944), значительно расширилось с 1950, с развитием коллективного с. х-ва. Новый этап начался с 1954, когда в развитии С. а. приняли активное участие архитекторы и инженеры и стали внедряться типовые проекты (применены в МТС Тополевец, Падина и др.). Большая работа ведётся по созданию планов комплексов с.-х. построек, по внедрению прогрессивных материалов, индустриализации строительства (с 1955 механич. мастерские и другие сооружения МТС стали строиться из сборного железобетона). Широко развивается сельское строительство в народном Китае. Площадь сооружений, возведённых только в 1953—55 в госхозах провинциального подчинения и выше, составила 2 500 тыс. $м^2$, в т. ч. 47% производственных строений. В С. а. Китая особый упор делается на использование местных материалов и местных строительных традиций. Важной проблемой является ра-









Сельская архитектура: 1. Жилой двухквартирный дом из железобетонных панелей с утеплением стружкоплитами. Ленинская МТС. Ленинский район Московской обл. РСФСР. 1955. 2. Жилой дом из крупных сборных шлакоблоков. Колхоз имени В. И. Ленина. Батайский район Ростовской обл. РСФСР. 1955. 3. Двухквартирные жилые дома. Колхоз имени В. М. Молотова. Шипуновский район Алтайского края. РСФСР. 1948—49. 4. Четырёхквартирный жилой дом. Племсвиносовхоз «Венцы — Заря». Краснодарский край. РСФСР. 1952. 5. Переселение из юрты в новый дом. Тувинская автономная обл. РСФСР. 6. Двухквартирные сборно-каркасно-щитовые дома, облицованные асбестоцементными плитами, в совхозе на вновь освоенных целинных землях в Кулундинской степи. Алтайский край. РСФСР. 1954. 7. Общий вид хозяйственно-производственного комплекса Гагринского молочно-овощного совхоза. Абхазская АССР, Грузинская ССР.

циональная планировка комплексов с.-х. построек. Главные типы построек: одноэтажные кирпично-деревянные дома, глинобитно-кирпично-деревянные дома, дома с бамбуковым или деревянным каркасом и стенами из бамбукового плетня, каменные дома, дома из тёса, дома типа «лаха» с часто поставленными деревянными столбами каркаса, обмотанными жгутами из соломы; промежутки между ними засыпаются землёй.

В связи с постановлениями Коммунистической партии и Советского правительства, принятыми в 1952—54, о дальнейшем развитии с. х-на и освоении целинных и залежных земель сельское строительство приобрело особенно широкий размах. Решения Всесоюзного совещания по строительству (1954) направили его в сторону внедрения индустриальных методов, подчеркнули важность задачи улучшения качества и снижения стоимости строительства. На целинных землях Казахстана и Алтайского края только в 1954 были созданы сотни новых совхозов и МТС, застраивающихся по типовым схемам планировки сборно-каркасными щитовыми деревянными домами (часто обшитыми асбестоцементными плитами), каркасными домами с заполнением прессованными камышитовыми плитами (производимыми на вновь созданных заводах) и др. Сооружаются также типовые стандартные производственные и хозяйственные постройки. В целях дальнейшей индустриализации строительства на целинных землях в ряде городов создаются опорно-производственные базы с полигонами сборного железобетона, с мастерскими и цехами для производства перегородок, соломита и камышита, арматуры, санитарно-технич. оборудования и т. п. Всё больший размах приобретает строительство капитальных животноводческих и других производственных сооружений, а также жилых и общественных зданий и в других областях страны. Осуществляется перевод строительства на рельсы индустриализации. Широко ведётся серийное проектирование зданий и сооружений, предусматривающее их сборность, заводское изготовление конструкций и деталей, а также использование унифицированных сборных железобетонных изделий. В помощь сельскому строительству на местах создаются межколхозные строительные объединения и межколхозные предприятия по производству кирпича, цементной черепицы, волнистого шифера, лёгких типовых железобетонных конструкций. В самих колхозах по местной инициативе образуются механизированные строительные отряды. На Украине возводятся животноводческие сооружения из кирпича, шлакобетона, сборного железобетона; в покрытии применяются шифер и черепица. В Ростовской обл. из крупных шлакоблоков построены в колхозах жилые дома, школы, коровники. Из сборного железобетона ведётся строительство в ряде колхозов и МТС Московской обл. и др. В строительстве жилых домов в Латвии применяются блоки из пористого бетона, газосиликата. Формируется новый облик социалистического селения, где на фоне добротных, красивых жилых и общественных зданий выделяются монументальные сооружения производственного назначения.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»); Сталин И. В., Соч., т. 13 («Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г.», разд. 2); его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; Хрущев Н. С., О широком внедрении индустриальных методов, улучшении качества и снижении стоимости строительства ..., М., 1955; Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б) ..., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях, решениях съездов, конференций, пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Постановление Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР. Об устранении излишеств в проектировании и строительстве, «Правда», 1955, 10 ноября, № 314; Лященко П. И., История народного хозяйства СССР, т. 1—2, 3 изд., М., 1952; Воронин Н. Н., К истории сельского поселения феодальной Руси. Погост, сво́бода, село, деревня, [Л.], 1935; Введенская А. Г., К истории планировки русской деревни XVIII и первой половины XIX вв., «Труды Гос. исторического музея», М., 1941, вып. 15; Ащепков Е. А., Русское деревянное зодчество, [М.], 1950; Ильина М., Древнейшие типы жилищ Закавказья, М., 1946; Воронина В. Л., Народные традиции архитектуры Узбекистана, М., 1951; Временная инструкция по планировке и застройке сельских населенных мест, М., 1946; Справочник по сельскохозяйственному строительству, т. 1, М., 1950; Рязанов В., Планировка и застройка селений колхозов, МТС и совхозов, М., 1954; Алимов В., Планировка и застройка животноводческих ферм, М., 1954; Делеур Г. О. и [др.], Колгоспні виробничі двори. Планіровка, забудова та благоустрій, Київ, 1954 (Архітектура сільськогосподарських споруд); Рязанов В. С., Шмидт Н. Э., Жмудский Д. А., Планировка сельских населённых мест, М., 1955; Строительство животноводческих ферм в колхозах, под общ. ред. М. С. Осмоловского, М., 1953; Примерные схемы планировки МТС на 60 и 100 тракторов, [М.], изд. Гипросельхоза, 1954; Кателева Г. И., Сельскохозяйственные постройки, М., 1954; Плессеин Б. Д., Смирнов Н. Н., Серийный метод типового проектирования жилых зданий, М., 1949; Казимиров Б. В., Лесов Н. М., Шапошников А. Ф., Благоустройство сельских населённых мест, М., 1949; Альбом проектов колхозного строительства для Ленинградской области. Проекты планировок колхозных селений, общественных, культурно-бытовых зданий и жилых домов, [Л.], 1950; Houston J. M., An historical background of village development in Scotland, «Journal of the Town planning institute», 1949, v. 35, № 3; «L'architecture d'aujourd'hui», 1949, № 22 (весь номер посвящён сельской архитектуре); [Ashbey W.], Farmhouse plans, [Washington, 1935]; Sydney R. J., The village houses of England, L.—P.—N. Y., [1912]; Златев Т., Архитектурното оформоване на селото..., София, «Камара на народната култура», 1947; Рухрудзе И., Румынское село вчера и сегодня, «Новое время», 1950, № 3. См. также литературу при ст. *Жилище*.

СЕ́ЛЬСКАЯ БИБЛИОТЕ́КА — государственная библиотека в СССР, состоящая на бюджете сельского Совета и находящаяся в ведении районного отдела культуры; предназначена для обслуживания сельского населения научной, научно-популярной, массово-политической и художественной литературой, для ведения широкой культурно-просветительной работы на селе. В 1914 в дореволюционной России было лишь 12600 массовых библиотек, большинство к-рых находилось под полицейским надзором и обладало незначительным книжным фондом. После Великой Октябрьской социалистической революции произошли коренные изменения и в развитии и в содержании работы С. б. (см. *Библиотека*). В 1954 в СССР было 32068 самостоятельных С. б., подведомственных Министерству культуры. Кроме того, на селе имелось: 51582 библиотеки при клубах, 19749 — в колхозах, 4354 библиотеки, находящиеся в ведении профсоюзов, и др. Всего массовых библиотек на селе в 1954 насчитывалось сн. 114 тыс. с общим книжным фондом 210775 тыс. экз. Для наиболее полного удовлетворения запросов читателей С. б. используют не только свои книжные фонды, но и фонды других библиотек через межбиблиотечный абонемент. В целях приближения книги к читателям С. б. организуют в МТС, в колхозных и тракторных бригадах книгопередвижки, книгоношество и т. п.

СЕ́ЛЬСКАЯ О́БЩИНА — см. *Община*.

СЕ́ЛЬСКАЯ ЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ — тепловая или гидроэлектрическая станция, снабжающая электрич. энергией небольшой сельский район. С. э. бывают стационарные и передвижные, использующие преимущественно местные энергетические ресурсы: водные источники, торф, дрова, мест-

ный уголь. При наличии в районе водоёма с достаточным *стоком* (см.) строится гидравлическая С. э. (см. *Гидроэлектрическая станция*). Из тепловых С. э. наибольшее распространение получили локомобильные и газогенераторные станции.

На С. э. мощностью до 100 *квт*, питающей потребителей в радиусе до 1 *км*, применяют низковольтные *генераторы переменного тока* (см.) напряжением 220/380 *в*, а при бо́льших расстояниях и мощностях — высоковольтные генераторы, подающие ток потребителям через понизительные трансформаторы, расположенные в различных местах распределительной сети, или через *трансформаторные подстанции* (см.). При наличии в районе нескольких С. э. они нередко включаются параллельно между собой (см. *Параллельная работа электростанций*), образуя местную энергосистему, или присоединяются к районной энергосистеме. Несколько сельских гидростанций, расположенных на одной реке, образуют *каскад гидроэлектрических станций* (см.) с объединённым управлением с одной из станций посредством телемеханики. Все основные процессы производства электроэнергии, а также защита оборудования, контроль и управление на современных С. э. автоматизируются, что упрощает и удешевляет их эксплуатацию.

Лит.: Кажинский Б. Б., Гидроэлектрические и ветроэлектрические станции малой мощности, М., 1946; Ждановский Н. С., Ковалев И. М., Хащинский В. П., Сельские тепловые электростанции, М.—Л., 1953; Караулов Н. А. и Россиевский Г. И., Как устроена сельская электростанция, М., 1951; Поярков М. Ф., Сельские электрические станции и подстанции, М., 1954.

СЕ́ЛЬСКИЙ, Владимир Александрович (1883—1951) — советский геолог и геофизик, действительный член Академии наук Украинской ССР (с 1939). Окончил Киевский университет (1909). Основные работы посвящены вопросам теоретической и прикладной геофизики и проблемам нефте- и газоносности отдельных районов (в частности, Грозного, Украины, Волго-Уральского нефтяного района). Открыл (1926) марганцовое месторождение на Кубани.

Соч. С.: Миграция и происхождение нефти, М.—Л., 1935; Изучение строения земной коры на основании данных геофизики, ч. 1, М.—Л., 1940; Очерк геологического строения нефтеносной полосы западных областей Украины, М.— Л., 1941.

СЕ́ЛЬСКИЙ ИСПОЛНИ́ТЕЛЬ — см. *Исполнитель сельский*.

СЕ́ЛЬСКИЙ СОВЕ́Т ДЕПУТА́ТОВ ТРУДЯ́ЩИХСЯ — в СССР местный орган государственной власти на селе, в станице, деревне, хуторе, кишлаке, ауле. Избирается трудящимися данного селения на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании сроком на 2 года в составе 15—35 депутатов, в зависимости от численности населения. Исполнительным и распорядительным органом С. С. д. т. является избираемый им из своего состава исполнительный комитет (см. *Исполнительный комитет Совета депутатов трудящихся*). С. С. д. т. образует бюджетно-финансовую, с.-х., культурно-просветительную и другие постоянные комиссии, подотчётные избравшему их Совету. Сессии С. С. д. т. созываются не реже одного раза в месяц. С. С. д. т. ведает культурно-политическим и хозяйственным строительством на своей территории, устанавливает сельский бюджет, руководит деятельностью подчинённых ему органов, обеспечивает охрану государственного порядка, соблюдение законов и охрану прав граждан, содействует усилению обороноспособности страны. С. С. д. т. принимает решения и даёт распоряжения в пределах прав, предоставленных ему законами СССР, союзной и автономной республики. В своей деятельности он опирается на широкий актив из числа колхозников, специалистов с. х-ва и сельской интеллигенции, вовлекая в советское строительство сельское население. На правах С. С. д. т. действуют поселковые Советы дачных посёлков и нек-рых населённых пунктов при совхозах, промышленных предприятиях, ж.-д. станциях.

СЕ́ЛЬСКИЙ СТА́РОСТА — глава *сельского общества* (см.) в селениях государственных крестьян (по реформе П. Д. Киселёва, проведённой в 1837—1841) и в деревнях бывших помещичьих крестьян после их освобождения в 1861 (на основе *«Положений» 19 февраля 1861*, см.). Избирался на *сельском сходе* (см.) сроком на 3 года, преимущественно из кулацкой верхушки деревни. С. с. приводил в исполнение решения сельского схода, наблюдал за исправной уплатой крестьянами податей и отбыванием различных повинностей, а также за исполнением договоров, заключённых с помещиками и другими лицами. С. с. выполнял также полицейские функции, обеспечивая «охранение порядка и безопасности». С. с. предоставлялось право подвергать крестьян наказаниям: назначению на общественные работы сроком до двух дней и штрафу до одного рубля. С. с. подчинялся волостному старшине и волостному писарю.

Старосты были и в помещичьих деревнях до 1861, но назначались помещиком и полностью подчинялись ему.

«СЕ́ЛЬСКИЙ СТРОИ́ТЕЛЬ» — ежемесячный популярный технич. журнал, орган Главного управления по строительству в колхозах Министерства городского и сельского строительства РСФСР. Издаётся в Москве с 1946. Журнал пропагандирует решения партии и правительства по вопросам сельского строительства; знакомит сельских строителей с новейшими конструкциями сельскохозяйственных построек и других зданий; освещает достижения в области строительной техники, организации и механизации строительных работ, опыт новаторов, вопросы производства и заготовки местных строительных материалов, архитектуры и благоустройства сельских населённых пунктов и др.

СЕ́ЛЬСКИЙ СХОД — в дореволюционной России распорядительный орган в *сельском обществе* (см.). С. с. до «крестьянской реформы» 1861 существовал в селениях государственных крестьян и составлялся из сельского начальства (старшина, староста, сборщик податей, писарь и др.) и совершеннолетних глав семейств, избиравшихся по два человека от каждых десяти дворов. По *«Положениям» 19 февраля 1861* (см.) С. с. был учреждён также в деревнях бывших помещичьих крестьян и состоял из крестьян-домохозяев, принадлежавших к данному сельскому обществу, и представителей сельской администрации; в 1866 такая организация С. с. была распространена и на государственных крестьян. Функции С. с. заключались в выборе должностных лиц, раскладке податей, распоряжении общинной землёй и решении ряда хозяйственных вопросов. С. с. и *сельский староста* (см.) составляли т. н. сельское общественное управление. Право созыва схода предоставлялось сельскому старосте, а также мировому посреднику и поме-

щику. Деятельность С. с. находилась под надзором правительственной администрации, решения С. с. могли отменить вышестоящие административные инстанции. Права С. с. были значительно урезаны с введением *земских начальников* (см.) в 1889.

«СЕ́ЛЬСКОЕ БЛАГОУСТРО́ЙСТВО» — ежемесячное приложение к славянофильскому журналу «Русская беседа», выходившее в Москве в 1858—59 под редакцией А. И. *Кошелёва* (см.). В нём освещались исключительно вопросы, связанные с подготовкой отмены крепостного права. «С. б.» принадлежало к числу органов либерально-дворянского направления. На его страницах печатались статьи, отстаивавшие сохранение основ помещичьего землевладения, предоставление крестьянам земельных наделов в собственность за выкуп, сохранение крестьянской общины. В «С. б.» выступали видные славянофилы Ю. Самарин, В. Черкасский, А. Кошелёв и др. В журнале помещалась библиография книг и статей, посвящённых подготовке «крестьянской реформы». Издание его было прекращено весной 1859 из-за цензурных стеснений. Всего вышло 14 книжек «С. б.».

СЕ́ЛЬСКОЕ О́БЩЕСТВО — низшая административная единица в царской России, подразделение *волости* (см.). Первоначально были образованы С. о. государственных крестьян при проведении т. н. реформы П. Д. *Киселёва* (см.). Общее количество населения в С. о. не должно было превышать 1500 душ мужского пола. После отмены крепостного права в 1861 были созданы С. о. освобождённых от крепостной зависимости крестьян, к-рые объединяли, как правило, крестьян, прежде принадлежавших одному помещику. Распорядительным органом С. о. являлся *сельский сход* (см.).

СЕ́ЛЬСКОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — одна из основных сфер материального производства, целью к-рой является получение растительных продуктов и продуктов животноводства путём выращивания и использования с.-х. растений и животных. С. х. даёт необходимое для населения продовольствие, сырьё для промышленности, воспроизводит живую тягловую силу (коневодство, оленеводство и т. д.) и имеет значительный удельный вес в народном хозяйстве.

С. х. занимается более половины населения земного шара. Площадь, используемая в С. х., составляет больше $^1/_4$ поверхности суши земного шара (см. табл. 1 и 2).

Табл. 1. — Удельный вес с.-х. населения и используемой в сельском хозяйстве земельной площади*.

Характеризуемые объекты	С.-х. площадь (пашня, сенокосы, пастбища и пр.), в % от общей площади	Количество с.-х. населения, в % от всего населения
Европа (без СССР)	50	32
Азия (без СССР)	28	70
Африка	29	73
Сев. и Центр. Америка	26	29
Юж. Америка	21	59
Австралия и Океания	47	29
Всего (без СССР)	29	59

* По данным Yearbook of Food and Agricultural Statistics, 1953, v. 7, p. 1, Rome, 1954.

Табл. 2. — Количество скота в 1951/52.

Характеризуемые объекты	Всего скота (в млн. условных единиц)	Условных единиц скота*	
		на 1 человека	на 1 га с.-х. площади
Европа (без СССР)	134,6	0,34	0,54
Азия (без СССР)	344,1	0,26	0,44
Африка	116,3	0,56	0,13
Сев. и Центр. Америка	134,6	0,60	0,21
Юж. Америка	162,2	1,40	0,43
Австралия и Океания	32,9	2,44	0,08
Всего (без СССР)	924,7	0,41	0,28

* Лошадь, мул или вол приравнены к 1 единице, 1 голова крупного рогатого скота — к 0,8 единицы, 1 овца — к 0,1 единицы, 1 свинья — к 0,2 единицы. Таблица составлена по данным Yearbook of Food and Agricultural Statistics, 1953, v. 7, p. 1, Rome, 1954.

С. х. распадается на 2 крупные отрасли: растениеводство и животноводство. Часто в С. х. включают как особую отрасль *лесное хозяйство* (см.), а также первичную переработку с.-х. продуктов (маслоделие, мойка шерсти, очистка хлопка, первичная обработка льна и т. п.), если она не выделилась в самостоятельные отрасли индустрии. Комплекс большого числа производственных отраслей, входящих в состав С. х., определяет разнообразие с.-х. производственных процессов: по мелиорации и обработке почвы, по производству посева, воспроизводству и улучшению посевного материала и выведению новых сортов с.-х. растений; по уходу за растениями и уборке урожая; по уходу за животными, их хозяйственному использованию и выведению новых пород; по первичной переработке и хранению с.-х. продуктов и т. д. Такая разносторонность с.-х. производства обусловливает многочисленность связей С. х. с различными отраслями знаний и науками (геологией, почвоведением, физиологией растений и животных, метеорологией, механикой и др.) и возникновение системы с.-х. наук (агрономия, агробиология, общее и частное земледелие, общее и частное животноводство, с.-х. экономика, организация с.-х. производства и др.).

Отличительные особенности С. х. связаны с условиями с.-х. производства и зависят от уровня развития производительных сил и способа производства. В С. х. разница между временем производства и рабочим периодом (т. е. периодом, в к-ром живая рабочая сила соединена со средствами производства) связана с биологич. процессом роста и развития живого организма растения и животного. Напр., производство зерна в умеренном поясе продолжается в зависимости от вегетационного периода в течение 4—11 месяцев. Воспроизводство крупного рогатого скота длится несколько лет. В известных пределах в С. х. можно ускорить процесс создания готового продукта: более рациональным кормлением ускорить достижение животным убойного веса; специальной предпосевной обработкой семян и уходом за растением ускорить процесс вызревания его; в соответствующих климатич. условиях при тщательной обработке почвы и правильном уходе за растениями можно в течение года получить 2 и даже 3 урожая с одной и той же площади. Всё это достигается в С. х. на основе изучения биологич. процесса развития растительного и животного организма и активного воздействия на него для достижения желательных и возможных в тех или иных условиях биологич. свойств организма

(напр., достижение засухоустойчивости, морозоустойчивости, высокой урожайности культивируемых растений, мясности откармливаемого скота, высокой удойности коров и т. д.). Количество и качество получаемого в С. х. продукта в значительной мере зависят от выполнения работ в оптимальные сроки. Напр., опоздание с уборкой хлеба ведёт к потерям зерна, опоздание с уборкой льна — к снижению качества льноволокна. Особенность С. х. заключается и в том, что если в промышленности процесс производства сопровождается снашиванием основных средств производства и необходимостью замены их другими, то земля при правильном использовании не истощается, а всё более улучшается и плодородие её повышается.

С развитием человеческого общества, с изменением способа производства происходит и изменение характера, экономич. структуры, соотношения отдельных отраслей С. х. и его удельного веса во всём народном хозяйстве.

По мере развития общественного разделения труда и отделения от С. х. отраслей промышленности С. х. увеличивает своё производство в абсолютном выражении, хотя удельный вес его во всём народном хозяйстве относительно снижается. Напр., в США стоимость продукции С. х. в 1890 впервые оказалась меньше стоимости продукции промышленности. В дальнейшем удельный вес продукции С. х. сокращался и в 1939 составил 27%, хотя за это время производство с.-х. продуктов значительно возросло. По переписи 1950, занятое в С. х. население США составляло 14,3% всех занятых в народном хозяйстве. Во Франции н 1936 удельный вес занятых в С. х. (вместе с лесным хозяйством и рыболовством) был 35,5% и 36,4% в 1946. Доля С. х. в национальном доходе Франции снизилась с 23% в 1938 до 15% в 1952. Снижение удельного веса продукции С. х. в национальном доходе капиталистич. стран отражает не только закономерный процесс преимущественного развития промышленности, но объясняется также и отставанием С. х. по сравнению с промышленностью, углублением противоположности между городом и деревней, что характерно для капиталистич. способа производства.

До второй мировой войны 1939—45 в ряде стран Центральной и Юго-Вост. Европы С. х. преобладало в производстве продукции народного хозяйства. Но социалистическое преобразование народного хозяйства в европейских странах народной демократии привело к росту удельного веса промышленной продукции и уменьшению удельного веса С. х. Например, удельный вес стоимости продукции С. х. (в сумме стоимости продукции промышленности и С. х. вместе) уменьшился в Болгарии с 66,2% (1939) до 33,4% (1952), в Венгрии с 40,3% (1938) до 17,2% (1954), в Румынии с 60,0% (1939) до 39,6% (1951), в Чехословакии с 30,9% (1937) до 14,7% (1953).

Социалистическая индустриализация превращает страны народной демократии из аграрных в индустриальные и индустриально-аграрные. Быстрое развитие промышленности (и в первую очередь тяжёлой) в этих странах сопровождается повышением производительности труда в С. х. и увеличением с.-х. продукции. Народно-демократическая революция в Китае освободила С. х. от застоя и феодального угнетения. С. х. Китая стало быстро развиваться. На конец 1952 в Китае было передано крестьянам дополнительно в результате аграрной реформы ок. 47 млн. *га* (общая площадь пахотных земель в 1953 составила св. 106 млн. *га*). В 1953 общий сбор зерновых превысил на 46,9% сбор 1949, сбор хлопка на 164,7%. Поголовье лошадей за это время увеличилось на 36%, ослов на 31,6%, коров на 52,9%, буйволов на 29,3%, овец на 62,6%, коз на 99,2%, свиней на 86,4%. Общее поголовье крупного домашнего скота (крупный рогатый скот, лошади, ослы, мулы) в 1953 достигло 79760 тыс. голов, свиней 93470 тыс. голов, овец и коз 72480 тыс. голов. В С. х. Китайской Народной Республики развиваются коллективные формы хозяйства. Из 110 млн. крестьянских дворов в 1955 в 650 тыс. производственных с.-х. кооперативов было 16 900 тыс. дворов. В 1954 было 98 государственных хозяйств, к-рые обрабатывали св. 187 тыс. *га* земли и имели св. 2200 тракторов (в условных единицах) и 430 комбайнов. В этом же году в С. х. Китая было 90 машинно-тракторных станций и 29 тракторных бригад с 848 тракторами. Шестой (расширенный) пленум ЦК Коммунистической партии Китая седьмого созыва 11 окт. 1955 принял решение о кооперировании в С. х. В этом решении предусмотрены меры для быстрого развития движения за кооперирование крестьянских хозяйств.

С. х. в процессе специализации выделяет ряд отраслей. Две основные отрасли С. х. — растениеводство и животноводство — разделяются на более мелкие отрасли. Растениеводство включает полеводство (зерновые и технич. культуры, сеяные травы и др.), луговодство, садоводство, виноградарство, овощеводство открытого грунта и пр. Животноводство имеет свои отрасли: коневодство, разведение крупного рогатого скота, овцеводство, свиноводство, оленеводство, шелководство, пчеловодство, рыболовство и пр. Важнейшей отраслью С. х. является производство зерна, в первую очередь хлебного. *Зерновое хозяйство* (см.) производит не только продовольственные хлеба для населения, но и фуражное зерно. Кормовое зерно и отходы зернового производства используются в животноводстве, и зерновое хозяйство является его основой. В мировом производстве зерна наиболее выделяются пшеница, рожь, ячмень, овёс, кукуруза, рис. Пшеница является важнейшей товарной культурой в мировой хлебной торговле, рис — главной продовольственной культурой в азиатских странах.

Выделение отраслей С. х. произошло в результате длительного, многовекового развития общественного производства, общественного разделения труда и товарного производства.

Несмотря на возникновение пашенного земледелия взамен мотыжного в результате первого общественного разделения труда (отделения скотоводства от земледелия), несмотря на развитие производства железных орудий в рабовладельческом обществе после второго общественного разделения труда (отделения ремесла от земледелия), С. х. и в феодальном обществе оставалось малоинтенсивным и малопродуктивным. Еще долгое время при феодализме С. х. было связано с домашней промышленностью. Основным видом производства общества было пашенное земледелие, сочетавшееся со скотоводством и домашней переработкой с.-х. продуктов. Дальнейший процесс отделения ремесла от С. х. привёл к развитию товарного производства и к постепенному капиталистич. разложению крестьянского хозяйства и независимого ремесленного производства. Развитие денежной ренты, взимавшейся с крестьян феодальными земельными собственниками, лишь ускорило процесс разложения феодального способа производства.

Барщинное хозяйство помещиков, натуральное хозяйство крестьян, ремесленное производство промышленников в докапиталистич. обществе в лучшем случае осуществляли простое воспроизводство. Веками существовали хозяйственные единицы, не изменяясь ни по характеру, ни по величине, не выходя из пределов помещичьей вотчины, крестьянской деревни или местного небольшого рынка для сельских ремесленников и кустарей. Капитализм, внедряясь в С. х., нарушает этот застой, толкая производство к постоянному преобразованию, к технич. прогрессу, осуществляя при этом расширенное воспроизводство; *хозяйственные связи выходят за границы местного рынка и государства.* Развитие капитализма в С.х. приводит к разложению крестьянства на сельскую буржуазию и пролетариат. С. х. всё больше начинает производить на рынок, продукт крестьянина становится товаром. Капитализм в своём развитии превращает рутинное производство в более прогрессивное с применением (в пределах возможности в условиях частной собственности на землю) научной агрономии. Однако всё это происходит за счёт ещё большего разорения и обнищания трудящихся крестьян. Процесс капиталистич. дифференциации крестьянства привёл к созданию внутреннего рынка на средства производства и предметы потребления; развитие промышленности с.-х. машиностроения — к быстрому росту применения с.-х. машин, а научные открытия в области агрономич. химии и развитие химич. пром-сти — к росту употребления искусственных минеральных удобрений. С. х. становится частью народного хозяйства, доставляющей сырьё для промышленности, продовольствие для быстро растущего городского населения и являющейся потребителем промышленных товаров. Само С. х. выделяет ряд отраслей торгового земледелия, происходит капиталистическая специализация С. х. (см. *Специализация сельского хозяйства*).

Специализация С. х. при капитализме имеет свои особенности. Превращение С. х. в товарное производство идёт особым путём, непохожим на соответствующий процесс в промышленности. Если в промышленности в процессе специализации отделяются различные виды обработки материалов и тем самым создаётся всё большее число отраслей промышленности, то в С. х. этот процесс происходит путём выделения в том или ином районе производства главного продукта, к к-рому приспосабливаются и все остальные стороны С. х. Характеризуя особенность земледелия при капитализме, В. И. Ленин пишет: «Особенность земледелия состоит в том, что капитализм подчиняет себе в одном районе — одну, в другом — другую сторону сельского хозяйства, и потому однородные экономические отношения проявляются в самых различных агрономических и бытовых формах» (Соч., 4 изд., т. 3, стр. 237—238). При этом антагонистич. характер капиталистич. способа производства приводит к росту товарности той или иной отрасли в соответствующих районах и к концентрации товарной массы в руках небольшой группы капиталистов, сельской буржуазии, за счёт разорения и ухудшения материальных условий существования широких масс трудящихся крестьян. Наряду с этим создаётся огромное разнообразие форм торгового земледелия. Рационализируя с.-х. производство и улучшая его по сравнению с докапиталистич. периодом, капитализм вследствие антагонистич. характера этого способа производства не может обеспечить действительно рациональное, с точки зрения интересов большинства населения, и плановое производство в С. х. Крупные частные землевладельцы при капитализме получают *земельную ренту* (см.), всё более увеличивающуюся по мере развития капитализма, что тормозит развитие производительных сил капиталистического С. х. Наличие монополии частной собственности на землю и преобладание мелкотоварного крестьянского хозяйства создают известные препятствия для широкого применения достижений науки и техники. Развитие специализирующихся на определённой товарной культуре районов земледелия при стремлении капиталистов получить возможно бо́льшую прибыль привело капиталистич. производство ряда районов, особенно в колониальных странах, к монокультуре. Капиталистич. монополии заинтересованы уже не в рациональном ведении С. х. с точки зрения сохранения и повышения плодородия почвы, а в хищнич. использовании плодородия почвы для производства возможно большего количества товаров, на к-рые в данное время существуют высокие цены.

Развитие капитализма в С. х. в ряде стран Европы (в первую очередь в Германии) и в дореволюционной России происходило медленно, путём превращения феодального помещика в капиталистич. предпринимателя (в юнкера). Результатом были повышение рент в пользу помещиков-юнкеров и наличие значительных пережитков крепостнич. форм эксплуатации при капитализме. В. И. Ленин охарактеризовал это как прусский путь развития капитализма в С. х. Характерным для прусского пути развития капитализма в С. х. является сосредоточение значительной части земли и всех остальных средств производства в юнкерских хозяйствах (хозяйства размером св. 100 *га*) и наличие рабочего с наделом, т. е. владельца карликового хозяйства (до 2 *га*). Для этого владельца работа в качестве наёмного рабочего в помещичьем имении и кулацком хозяйстве является главным занятием, а работа в своём «хозяйстве» — побочным. То, что с.-х. рабочий имеет свой огород или картофельное поле, даёт возможность нанимателю снизить ему заработную плату, доведя её до нищенского уровня. Так, в 1933 в Германии мелких хозяйств с земельной площадью у каждого хозяина до 0,5 *га* было 5378,5 тыс., а земли у них — 556,6 тыс. *га*, что составляет в среднем по 0,1 *га* на хозяйство. В 1939 было 6332,3 тыс. таких хозяйств с 644,3 тыс. *га* земли, в среднем по 0,1 *га* на хозяйство. Земля, скот и другие средства производства концентрировались в руках крупных хозяйств (см. табл. 3).

Табл. 3. — Распределение земли и скота в капиталистической Германии в 1939 по группам хозяйств (в %)*.

Показатели	Группы хозяйств с земельной площадью					
	до 2 *га*	от 2 до 5 *га*	от 5 до 10 *га*	от 10 до 20 *га*	от 20 до 100 *га*	от 100 *га* и выше
Всего хозяйств . . .	66,4	11,4	9,3	7,3	5,1	0,5
У них:						
Всей земли	3,7	5,8	10,2	16,0	27,9	36,4
Лошадей	1,0	4,1	13,3	26,8	40,0	14,8
Крупного рогатого скота	2,7	11,2	18,0	24,3	34,0	9,3
Свиней	7,2	11,7	18,1	24,5	29,6	8,9
Овец	4,0	5,3	7,2	10,6	23,3	49,6

* Скот показан по хозяйствам с земельной площадью 0,5 *га* и выше.

По данным переписи 1949, в Зап. Германии хозяйства с земельной площадью от 0,5 до 2 *га* имели 3,0% всей земли, от 2 до 5 *га* — 8,1%, от 5 до 20 *га* — 31,0%, от 20 до 100 *га* — 30,4%, от 100 *га* и выше — 27,5%. Такая классовая структура С. х., когда $^2/_3$ хозяйств имеют незначительное количество земли и других средств производства, а ничтожное количество крупных хозяйств владеет ок. $^1/_3$ земли и значительным количеством остальных средств производства, приводит к тому, что дешёвая рабочая сила владельцев карликовых и мелкокрестьянских хозяйств и членов их семей для помещиков выгоднее применения заменяющих эту рабочую силу сложных с.-х. машин. Поэтому, напр., в С. х. капиталистич. Германии до второй мировой войны насчитывалось лишь несколько десятков тысяч тракторов. В октябре 1949 в Зап. Германии было ок. 98 тыс. тракторов на 2 млн. хозяйств, имеющих более чем по 0,5 *га* земли, в 1951—143 тыс. тракторов. Большинство хозяйств не имеет тракторов, и основные работы производятся живой тягловой силой и ручным трудом дешёвых наёмных рабочих.

В дореволюционной России распределение земли также показывало господство прусского типа капитализма в С. х. (см. табл. 4).

Табл. 4.—Распределение земли в Европейской части России в начале 20 в. (таблица составлена В. И. Лениным; см. Соч., 4 изд., т. 13, стр. 204).

	Число владений в млн.	В них земли в млн. десятин	На 1 владение десятин в среднем
а) Разорённое крестьянство, задавленное крепостнической эксплуатацией	10,5	75,0	7,0
б) Среднее крестьянство	1,0	15,0	15,0
в) Крестьянская буржуазия и капиталистич. землевладение	1,5	70,0	46,7
г) Крепостнич. латифундии	0,03	70,0	2333,0
Всего . . .	13,03	230,0	17,6
Не распределено по владениям	—	50	—
Всего . . .	13,03	280,0	21,4

Аналогичный характер распределения земли между разными группами хозяйств наблюдается и в ряде европейских капиталистич. стран, напр. в Италии (см. табл. 5).

Табл. 5.—Концентрация земли в Италии после второй мировой войны (1946) (в %).

Показатели	Группы хозяйств по размеру их земельной площади (*га*)									
	до 0,5	0,5—2	2—5	5—10	10—25	25—50	50—200	200—500	500—1000	1000 и более	всего
Число хозяйств . . .	53,9	29,4	10,0	3,5	2,0	0,64	0,43	0,07	0,01	0,005	100,0
У них земли	4,1	13,4	13,6	10,6	13,7	9,8	17,3	9,0	4,5	4,0	100,0

Свободный захват земель в США в период колонизации (19 в.) привёл к более быстрому развитию капитализма, к быстрому росту класса фермеров и к обработке безрентных земель при отсутствии (почти) докапиталистич. форм эксплуатации. В. И. Ленин определил этот тип развития капитализма в земледелии как американский. Во второй половине 19 в. из США огромное количество дешёвого хлеба было выброшено на европейский рынок. Кроме того, на европейский рынок поступал дешёвый хлеб русских и индийских крестьян, продававших хлеб из нужды, под давлением деспотич. государства, выколачивавшего из крестьян огромные налоги. В конце 19 в. в Европе наступил аграрный кризис, к-рый тянулся в течение нескольких десятилетий; хозяйство арендатора и крестьянина не могло удержаться при таких низких ценах и при фиксированных высоких рентах. Много сельских хозяев разорилось. Кризис задел гл. обр. зерновое хозяйство. Ренты снизились. Выход из кризиса происходил путём повышения производительности труда в С. х. ва основе введения с.-х. машин, а также путём изменения структуры С. х. в сторону развития молочного хозяйства, свиноводства, расширения производства техвич. культур. Таким образом развитие капитализма и связанный с ним аграрный кризис в 19 в. привели к выделению новых специализированных районов капиталистич. С. х. В Зап. Европе от чисто зернового хозяйства перешли к интенсивному животноводству. Дания превратилась в поставщика молочных продуктов и мяса для Англии и других капиталистич. стран. В европейских странах начало развиваться свеклосахарное производство, производство картофеля. В России к концу 19 в. главный центр зернового хозяйства переместился из среднечерноземных губерний в степные и нижневолжские; в прибалтийских, западных, северных, промышленных и нек-рых центральных губерниях преобладающее значение получило молочное животноводство, выделились районы льноводства, табаководства (на юге), развитого огородничества и садоводства. Получила развитие промышленность по технич. переработке с.-х. продуктов (винокурение, свеклосахарное, картофельно-крахмальное, маслобойное производства и др.).

После второй мировой войны 1939—45 концентрация капиталистич. с.-х. производства достигла значительной степени. Напр., в США бо́льшая часть земли и средства производства находятся в руках крупных собственников (табл. 6 и 7). Число ферм продолжает сокращаться. По данным Бюро переписи США, было 5382162 фермы в 1950 и 4782393 в 1954. Значительная часть фермерских хозяйств ведётся на арендованной земле.

Большинство мелких фермеров не имеет тягловой силы. Это сказывается на качестве обработки земли у мелких фермеров. Но и крупные фермеры заинтересованы не в сохранении плодородия почвы, а в извлечении возможно бо́льшей прибыли.

В Австралии (по переписи 1950) крупные хозяйства (с земельной площадью более 405 *га* на 1 хозяйство), составляя 22% от общего числа хозяйств, концентрируют 95% всей земельной площади, 59% пашни, 64% поголовья волов, 83% поголовья овец. В Японии (по переписи 1950) только 14,7% общего числа хозяйств имеют лошадей, крупный рогатый скот имеется у 34,0% хозяйств, овцы у 4,1%, свиньи у 7,4%. В руках 8,3% из общего числа хозяйств находится 31% земельной площади.

Развитие с.-х. производства в капиталистич. странах сопровождалось вытеснением с рынка мелких крестьянских хозяйств крупными, разорением основной массы крестьянства при выделении сельской бур-

Табл. 6.—Распределение земли в США по группам хозяйств по переписи 1950 (в % к итогу).

Показатели	Группы хозяйств по размеру их земельной площади в акрах						
	до 10	10—99	100—179	180—259	260—999	1 000 и выше	всего
Число хозяйств . . .	8,9	46,9	20,5	9,1	12,3	2,3	100,0
У них земли	0,2	9,9	12,9	9,1	25,3	42,6	100,0

жуазии и сельского пролетариата, крестьянской бедноты. Развитие промышленности за счёт отвлечения средств и населения из деревни привело к отставанию С. х. от промышленности. Для капиталистич. С. х. характерны аграрное перенаселение, скрытая форма безработицы в С. х., являющаяся причиной бегства из деревни и источником самой дешёвой рабочей силы для предпринимателей.

В период империализма одним из путей достижения максимальной прибыли для монополий является ограбление крестьянства при помощи установления монопольно-низких оптовых закупочных цен на продукты, продаваемые крестьянами, и монопольно-высоких продажных цен как на промышленные товары, покупаемые крестьянами, так и на товары, закупленные монополиями у крестьян для продажи городским потребителям. Крестьянство нещадно эксплуатируется финансовым капиталом через систему кредита, сельской кооперации и т. д. В колониальных странах монополистич. капитал захватывает земли местного населения. Захват земель преследует цель, с одной стороны, иметь их в запасе в ожидании возможных открытий ценных ископаемых, с другой — лишить местное население средств к существованию и тем самым заставить его работать за самую мизерную заработную плату на плантациях для производства товаров на вывоз. Нередко в колониях применяется рабский, принудительный труд местного населения. Прогресс в производстве каучука, кофе достигается колонизаторами путём самой жестокой эксплуатации населения колоний. В колониальных и полуколониальных странах С. х. продолжает занимать преобладающее место как по продукции, так и по количеству самодеятельного населения, занятого в с.-х. производстве.

В условиях общего кризиса капитализма происходят общий упадок капиталистич. С. х. и деградация крестьянского хозяйства, несмотря на прогресс в механизации с.-х. производства в нек-рых капиталистич. странах. Вследствие хронич. безработицы в городе разорённый в деревне крестьянин не имеет надежды на получение работы в промышленности. Аграрное перенаселение усиливается. Это усугубляется глубокими аграрными кризисами после первой и второй мировых войн, оказавших на С. х. катастрофич. влияние. За время первой и второй мировых войн европейское С. х. потеряло значительную часть своей лучшей рабочей силы — здоровых мужчин, мобилизованных в армию и погибших на войне или ставших инвалидами, а также большую часть своего рабочего и продуктивного скота, реквизированного для нужд фронта. Сокращение производства с.-х. машин, удобрений, увеличение налогов также тяжело отразились на состоянии С. х.

Табл. 7.—Удельный вес (в % к итогу) хозяйств с различной обеспеченностью тягловой силой в зависимости от размеров земельной площади фермы (США, 1950).

Показатели обеспеченности тягловой силой	Размеры земельной площади ферм в акрах												
	все фермы	до 10	10—29	30—49	50—69	70—99	100—139	140—179	180—219	220—259	260—499	500—999	1 000 и более
Всего ферм в группе	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Не имеющие ни тракторов, ни лошадей или мулов	22,6	68,0	46,9	26,8	18,8	13,8	9,8	7,4	5,8	4,9	4,3	4,0	2,7
Имеющие только 1 лошадь или 1 мула	9,2	11,1	18,0	16,5	12,3	8,2	5,6	3,2	3,0	2,2	1,9	1,6	1,1
Имеющие 2 и больше лошадей или мулов	21,3	5,7	17,3	32,0	35,8	31,0	27,3	19,1	17,9	14,0	11,8	9,5	14,2
Имеющие трактор и лошадей или мулов	23,7	1,6	3,8	7,9	13,3	21,1	29,3	36,7	41,3	45,2	50,2	58,9	66,2
Имеющие только трактор	23,2	13,6	14,0	16,8	19,8	25,9	28,0	33,6	32,0	33,7	31,8	26,0	15,8

В результате относительного перепроизводства с.-х. продуктов США стремятся увеличить сбыт с.-х. товаров в другие страны. Спрос на с.-х. товары в европейских странах после второй мировой войны был значительным. Однако «помощь» со стороны США другим странам оказывается только при условии получения экономич. и политич. преимуществ хотя бы в ущерб интересам соответствующих стран. С. х. европейских стран не могло быстро восстановить своё производство после войны потому, что цены на с.-х. товары были для крестьян убыточными вследствие наплыва товаров из США и обязательства сдавать свою продукцию государству по низкой цене.

В начале 50-х гг. 20 в. в большинстве европейских капиталистич. стран С. х. в целом достигло довоенного уровня. Это, а также и недостаток амер. валюты определили значительное сокращение импорта с.-х. продуктов из США. Запасы основных с.-х. продуктов в США быстро растут. Так, с 1951 по 1954 нереализованные запасы пшеницы в США выросли с 10,8 млн. *m* до 23,5 млн. *m*, хлопка с 0,5 млн. *m* до 2,1 млн. *m*, сливочного масла с 48 тыс. *m* до 128 тыс. *m*. В целях сохранения и увеличения прибылей монополий и крупных фермеров капиталистич. государства в отдельные годы затрачивают огромные средства для закупки и уничтожения с.-х. продуктов, как это делается, напр., в США, где ассигнуются миллиарды долларов для скупки государственной товарно-кредитной корпорацией товаров и для последующего их уничтожения. В 1954 в США ассигнования товарно-кредитной корпорации для закупки нереализуемых с.-х. товаров достигли 10 млрд. долл. Правительство США принимает различные меры к сокращению производства в С. х. ввиду аграрного кризиса, чтобы удержать цены на с.-х. продукты на высоком уровне.

В 1954 по сравнению с 1953 проводилось принудительное сокращение посевов пшеницы на 13% и хлопка на 19,3%.

Социалистическое сельское хозяйство является составной частью социалистического народного хозяйства, базой снабжения населения продуктами питания и сырьевой базой промышленности. Социалистическое С. х. не подвержено кризисам, и его развитие подчинено объективному закону планомерного, пропорционального развития народного хозяйства. Социалистическое С. х. развивается на основе подъёма всех отраслей С. х.

В результате Великой Октябрьской социалистической революции и национализации земли в России была ликвидирована помещичья собственность на землю. Земля стала всенародным достоянием и передана в пользование крестьянству. В промышленности победил социалистический уклад на основе национализации промышленности, транспорта и т. д. В С. х. преобладало мелкотоварное крестьянское хозяйство. На базе социалистической индустриализации страны и помощи, оказанной социалистическим государством трудящимся крестьянам, была осуществлена сплошная коллективизация С. х. Были созданы совхозы и машинно-тракторные станции. Значительно выросла механизация с.-х. производства. Сельское хозяйство СССР стало социалистическим, механизированным, товарным, крупным, оснащённым передовой техникой.

Табл. 8.—Средние размеры с.-х. предприятий в СССР и капиталистич. странах.

Страны	Приходится в среднем на одно хозяйство					
	посевной площади (*га*)	крупного рогатого скота (голов)	свиней	овец и коз	лошадей	тракторов (л. с.)
СССР (1938):						
Совхозы	2691,2	656,4	467,8	1524,4	167,6	387,0
Колхозы	484,6	64,7	27,4	112,6	55,9	30,8
США (1935) . . .	20,2	10,0	6,3	7,6	1,7	2,0
Франция (1929) .	5,7	3,9	1,5	2,6	0,7	0,08
Германия (1933)	3,5	3,4	4,1	0,6	0,6	0,05
Италия (1930) . .	3,3	1,7	0,8	2,4	0,2	0,08

После укрупнения мелких колхозов средний размер колхоза увеличился до 1693 *га* пашни (1953); возросли и другие показатели.

На основе добровольного объединения в колхозах трудящихся крестьян произошёл дальнейший рост их благосостояния. С ликвидацией эксплуататорских классов, с укреплением социалистического строя была ликвидирована противоположность интересов между городом и деревней. Союз рабочего класса и колхозного крестьянства окреп и превратился в нерушимую дружбу между ними. Это укрепило советский строй. Огромное значение социалистической индустриализации и коллективизации С. х. особенно ярко проявилось во время Великой Отечественной войны 1941—45.

Товарность С. х. в Советском Союзе непрерывно увеличивается (см. табл. 9).

Табл. 9.—Товарность сельского хозяйства СССР (в млн. *т*).

Годы	По зерну	По картофелю	По мясу (в живом весе)	По молоку
1926/27	10,3	3,0	2,4	4,3
1952/53	40,4	12,5	5,0	13,2

В то же время, вследствие высоких темпов развития промышленности, удельный вес продукции С. х., составлявший в дореволюционной России 57,9% валовой продукции народного хозяйства, снизился к 1937 до 22,6%.

Социалистическое С. х. Советского Союза включает 93 тыс. колхозов, 8985 машинно-тракторных станций и 4857 совхозов (1 янв. 1954).

Проводя последовательно генеральную линию на преимущественное развитие тяжёлой промышленности как основы основ социалистического народного хозяйства, независимости, самостоятельности и обороноспособности Советского Союза, а также источника неуклонного роста благосостояния советского народа, Коммунистическая партия и Советское правительство одновременно принимают меры для дальнейшего развития С. х. Как в годы мирного строительства, так и в годы войны социалистическое С. х. доказало свою способность во всё возрастающих размерах обеспечивать население продовольствием, а лёгкую и пищевую промышленность сырьём. Но, как отмечено в постановлении Сентябрьского пленума ЦК КПСС «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» (1953), уровень производства с.-х. продуктов не соответствовал технич. оснащённости С. х. и возможностям, заложенным в колхозном строе. В этом постановлении Сентябрьский пленум ЦК КПСС дал широкую программу подъёма отстающих отраслей С. х., колхозов, совхозов и районов до уровня передовых с тем, чтобы обеспечить общий мощный подъём всего социалистического С. х. В постановлении Февральско-мартовского пленума ЦК КПСС (1954) «О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель» указывается, что одной из причин несоответствия уровня производства зерна возрастающим потребностям страны в хлебе является порочная практика планирования посевных площадей, особенно зерновых культур и трав, шаблонное применение травопольной системы земледелия, без учёта особенностей различных зон страны, приведшее к сокращению посева зерновых культур на Украине, в районах Сев. Кавказа, Поволжья и Центрально-чернозёмной полосы. Февральско-мартовский пленум наметил освоить в 1954—55 в Казахстане, Сибири, на Урале, в Поволжье и на Сев. Кавказе 13 млн. *га* целинных и залежных земель и расширить посевные площади в других районах СССР и особенно в районах нечернозёмной полосы за счёт распашки неиспользуемых земель, малопродуктивных лугов и пастбищ, расчистки кустарников, лесных зарослей и осушения болот. В 1954 под урожай 1954 и 1955 было вспахано в указанных районах юго-востока 17,6 млн. *га*. В 1956 посевные площади на вновь освоенных целинных и залежных землях возрастут до 28—30 млн. *га* («О дальнейшем освоении целинных и залежных земель для увеличения производства зерна», постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, 1954). В 1954 расширены посевы яровых зерновых, хлопчатника, сахарной свёклы, масличных культур, картофеля, овощей и др. Увеличился сбор зерна, хлопка-сырца, льняного волокна, картофеля, овощей и др. Колхозы и совхозы посеяли под урожай 1955 озимых культур 40,9 млн. *га*, в т. ч. пшеницы св. 20 млн. *га*. Возросла механизация С. х. В колхозах в 1954 были механизирова-

ны: вспашка паров и зяби — почти полностью, сев озимых культур — на 95%, яровых — на 88%; убрано комбайнами 82% всех зерновых культур и 93% подсолнечника. Увеличилось поголовье общественного скота и скота, находящегося в личной собственности колхозников, рабочих и служащих. На 1 окт. 1954 общее поголовье скота составляло (в млн. голов): крупного рогатого скота — 64,9, в т. ч. коров 27,5; свиней —51,0, овец и коз — 136,8.

Январский пленум ЦК КПСС (1955) в постановлении «Об увеличении производства продуктов животноводства» указал, что подъём благосостояния советского народа настоятельно требует дальнейшего значительного увеличения производства зерна, картофеля, овощей, технич. культур и продуктов животноводства. Валовой сбор зерна должен быть доведён к 1960 не менее чем до 10 млрд. пудов в год. Важным резервом увеличения валового сбора зерна *является повышение урожайности на всех площадях* на основе поднятия культуры земледелия. Вторым источником увеличения ресурсов зерна является сокращение потерь при уборке урожая. Для борьбы с потерями особенно важно своевременное проведение уборки в сжатые сроки. Освоение целинных и залежных земель — наиболее доступный и быстрый по освоению источник увеличения производства зерна. Крупнейший резерв увеличения производства зерна — расширение посевов кукурузы. По указанию Январского пленума ЦК КПСС посевные площади под кукурузой к 1960 должны быть доведены не менее чем до 28 млн. *га*. Пленум указал, что задачи значительного увеличения производства продуктов животноводства нельзя решить без дальнейшего *крутого подъёма зернового хозяйства*, являющегося основой всего с.-х. производства. Январский пленум наметил рост продукции животноводства в 1960 по сравнению с 1954: мяса, сала (всех видов) и молока — в 2 раза, яиц — в 2,2 раза, шерсти (всех видов) — в 1,8 раза.

С 1955 установлен новый порядок планирования С. х. в СССР. Согласно постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР (9 марта 1955) «Об изменении практики планирования сельского хозяйства» в государственном плане развития С. х. предусматривается объём заготовок продуктов полеводства и животноводства по обязательным поставкам, натуроплате за работы МТС, контрактации и закупкам и объём тракторных работ, проводимых машинно-тракторными станциями в колхозах. Колхозы с участием МТС, исходя из заданий по сдаче государству с.-х. продукции и обеспечения потребностей колхозов и колхозников в этой продукции, по своему усмотрению определяют размер посевных площадей по культурам, продуктивность животноводства и количество скота по видам. При составлении плана развития общественного хозяйства колхозы должны исходить из необходимости максимального и интенсивного использования всех земельных угодий и увеличения производства продукции с каждых 100 *га* с.-х. угодий. Новый порядок планирования способствует поднятию инициативы колхозников, работников МТС и совхозов в деле дальнейшего развития С. х.

Передовые методы получения высоких урожаев на полях и достижения лучшей продуктивности скота пропагандирует открывшаяся 1 авг. 1954 Всесоюзная с.-х. выставка, являющаяся народным университетом, *школой передового опыта*, где популяризируются все лучшие достижения в области с.-х. практики и науки. См. *Сельскохозяйственная выставка Всесоюзная.*

Если в СССР и странах народной демократии увеличение производства предметов народного потребления и снижение цен на них преследуют цель *максимального удовлетворения растущих потребностей* трудящихся, то в капиталистич. странах расширение производства (в частности, увеличение производства с.-х. продуктов) осуществляется с целью увеличения получаемой капиталистами прибыли, а снижение цен на с.-х. продукты приводит к ухудшению положения фермеров, уменьшению их доходов и разорению. Если в СССР и странах народной демократии повышены цены на закупаемые у крестьян с.-х. товары и одновременно понижаются розничные цены на них при продаже их потребителям, то в капиталистич. странах монополии снижают оптовые цены при закупке с.-х. продуктов у крестьян и повышают розничные цены при продаже их потребителям, грабя одновременно и крестьян и рабочих. Несмотря на высокий технич. уровень С. х. в ряде капиталистич. стран, наблюдается процесс систематич. разорения и обнищания трудящихся крестьян и мелких фермеров. В СССР и странах народной демократии *происходит* неуклонный рост производительности с.-х. труда и жизненного уровня трудящихся крестьян.

В 20 в. С. х. индустриализируется, становится более крупным, повышает свою вооружённость с.-х. машинами. Переход к крупному С. х. стал историч. необходимостью. В капиталистич. странах этот процесс сопровождается разорением и гибелью миллионов мелких крестьянских и фермерских хозяйств. Он совершается в антагонистич. противоречиях, расшатывающих с.-х. производство. В странах, вставших на социалистический путь развития, процесс укрупнения и интенсификации С. х. основан на добровольном объединении мелких производителей, организующих колхозы и другие производственные *с.-х. кооперативы в интересах самих производителей* и всего общества. Это создаёт условия для беспредельного развития социалистического с.-х. производства.

См. *Союз Советских Социалистических Республик*, раздел Сельское хозяйство, а также *Растениеводство, Земледелие, Полеводство, Овощеводство, Плодоводство, Животноводство, Коллективизация сельского хозяйства, Машинно-тракторные станции, Совхозы, Колхозы.*

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1—3, М., 1955 (т. 1— гл. 5, 11, 13, 24, т. 2 — гл. 12, 13, т. 3 — гл. 37, 47); Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»); Сталин И. В., Соч., т. 12 («К вопросам аграрной политики в СССР. Речь на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.»); его же, О проекте Конституции Союза ССР, Доклад на Чрезвычайном VIII Всесоюзном съезде Советов 25 ноября 1936 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, О диалектическом и историческом материализме, там же; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; Хрущев Н. С., О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Доклад на пленуме ЦК КПСС 3 сентября 1953 г., М., 1953; его же, О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель. Доклад на Пленуме Центрального Комитета КПСС 23 февраля 1954 г., М., 1954; его же, Речь на первой сессии Верховного Совета СССР 26 апреля 1954 г., М., 1954; его же, Об увеличении производства продуктов животноводства, Доклад на Пленуме Центрального Комитета КПСС 25 января 1955 года, М., 1955; О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР (Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н.С.), в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель (Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 2 марта 1954 г. по докладу тов. Н. С. Хрущева), там же; Об итогах

весеннего сева, уходе за посевами, о подготовке к уборке урожая и обеспечении выполнения плана заготовок сельскохозяйственных продуктов в 1954 году. Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 24 июня 1954 года, М., 1954; О дальнейшем освоении целинных и залежных земель для увеличения производства зерна. В Центральном Комитете Коммунистической партии Советского Союза и Совете Министров Союза ССР, «Правда», 1954, 17 августа; № 229; Об увеличении производства продуктов животноводства. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 31 января 1955 года по докладу тов. Н. С. Хрущева, М., 1955; Об изменении практики планирования сельского хозяйства. Постановление Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР 9 марта 1955 года, М., 1955; Мао Цзэ-дун, Вопросы кооперирования в сельском хозяйстве. Доклад на совещании секретарей провинциальных, городских и областных комитетов Коммунистической партии Китая 31 июля 1955 года, М., 1955; Решение шестого (расширенного) пленума ЦК Коммунистической партии Китая седьмого созыва по вопросу о кооперировании в сельском хозяйстве. Принято 11 октября 1955 года..., М., 1955; Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII века, кн. 1—2, 2 изд., М., 1952—54; Роше Вальдек, Путь к освобождению крестьянства, пер. с франц., М., 1953; Серени Э., Аграрный вопрос в Италии, пер. с итал., М., 1949.

«СЕ́ЛЬСКОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО» — ежедневная центральная сельскохозяйственная газета, орган Министерства сельского хозяйства СССР и Министерства совхозов СССР. Издаётся в Москве. С марта 1929 выходила под названием «Сельскохозяйственная газета», с 29 янв. 1930 — «Социалистическое земледелие», с апреля 1953 — «Сельское хозяйство». Газета рассчитана на председателей колхозов и колхозный актив, работников и специалистов машинно-тракторных и специализированных станций, совхозов, с.-х. органов, н.-и. учреждений и учебных заведений. «С. х.» освещает вопросы экономики и организации колхозного и совхозного производства, организации и оплаты труда в колхозах, МТС и совхозах, агротехники и зоотехнии, механизации и электрификации с. х-ва, а также деятельность с.-х. научно-исследовательских и опытных учреждений. На страницах газеты пропагандируются достижения с.-х. науки и техники, опыт колхозов, совхозов и МТС, передовиков всех отраслей социалистического с. х-ва, публикуются материалы о работе сельских партийных и комсомольских организаций, о культурной жизни села. Освещаются вопросы международной жизни, состояния с. х-ва и положения крестьянства в зарубежных странах.

СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННАЯ АКАДЕ́МИЯ БЕЛОРУ́ССКАЯ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников, инженеров-механиков, гидромелиораторов и землеустроителей. Основана в 1840 под названием «Горы-Горецкой земледельческой школы с высшим и средним разрядом». В 1848 высший разряд был преобразован в Горы-Горецкий земледельческий ин-т. В 1863 земледельческий ин-т был переведён в г. Петербург. В 1919 институт был восстановлен в г. Горы-Горках под названием Горецкого с.-х. ин-та. В 1925 он слился с Белорусским с.-х. ин-том, находившимся в г. Минске, и получил название Белорусского с.-х. ин-та; в 1948 был преобразован в Белорусскую с.-х. академию. Находится в г. Горы-Горках Могилёвской обл. Белорусской ССР. В академии имеется 6 факультетов: агрономический, зоотехнический, гидромелиоративный, землеустроительный, механизации процессов с.-х. производства и заочный. Есть аспирантура, имеется учебно-опытное хозяйство.

СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННАЯ ВЫ́СТАВКА ВСЕСОЮ́ЗНАЯ (ВСХВ) — в СССР постоянно действующая выставка, демонстрирующая достижения социалистического сельского хозяйства. Открыта 1 авг. 1954. Задачей выставки является пропаганда передового опыта с. х-ва и широкий его показ для быстрейшего внедрения в колхозное производство передовых методов труда колхозов, совхозов, машинно-тракторных станций, передовиков и организаторов с. х-ва, а также достижений научно-исследовательских и опытных учреждений. До Великой Отечественной войны 1941—45 ВСХВ функционировала в 1939—41 (см. *Выставки сельскохозяйственные*). В 1947 пленум ЦК ВКП(б) принял решение возобновить работу ВСХВ. В постановлении «О Всесоюзной сельскохозяйственной выставке» (1954) Совет Министров СССР и Центральный Комитет КПСС обязали советские, партийные и с.-х. органы широко разъяснить на местах показатели и условия для участия на ВСХВ и возглавить массовое социалистическое соревнование за право участия на ВСХВ в результате выполнения и перевыполнения государственных планов развития с. х-ва. Право участия на выставке определяется научно обоснованными показателями урожайности различных культур, продуктивности животноводства, получения наивысшей доходности хозяйств на каждый гектар угодий, наибольшего выхода мяса, молока, шерсти на каждые 100 *га* пашни, лугов и пастбищ и снижения себестоимости производимой с.-х. продукции. Эти показатели дифференцированы по зонам и отраслям с.-х. производства.

В 1954 было утверждено в качестве экспонентов 4 тыс. колхозов, 1349 совхозов, 455 МТС и специализированных станций, 207 районов, 157924 передовика и организатора с. х-ва, 3338 животноводческих ферм, 236 научно-исследовательских учреждений, 298 опытных и селекционных станций, 134 учебных заведения, большое количество станций и кружков юных натуралистов. В 1955 экспонентами были 196 617 передовиков с. х-ва и 13 415 хозяйств и организаций. В 1955 участниками ВСХВ впервые были утверждены республики: Азербайджанская ССР, Таджикская ССР, Туркменская ССР и Белорусская ССР, края и области. За получение высоких показателей развития животноводства право участия в ВСХВ 1955 получили Московская, Ленинградская, Рязанская, Челябинская, Мурманская, Черновицкая, Винницкая и Хмельницкая области; за высокие показатели по урожайности зерновых культур и за освоение целинных и залежных земель — Алтайский край, Новосибирская, Акмолинская, Семипалатинская, Павлодарская, Курганская и Восточно-Казахстанская области; за высокие урожаи сахарной свёклы — Тернопольская, Ровенская, Волынская области; за высокие урожаи льна-долгунца — Львовская обл.

Многие передовики с. х-ва — участники ВСХВ 1954 и 1955, участвовали в ВСХВ 1939—41. Так, напр., колхозный учёный Т. С. Мальцев в 1939—41 был участником выставки как полевод-передовик колхоза «Заветы Ленина» Шадринского района Курганской обл., а в 1954 — уже как научный руководитель Шадринской опытной станции. За прошедшие годы он разработал прогрессивные приёмы обработки почвы и выращивания высоких устойчивых урожаев яровой пшеницы в условиях Зауралья.

Для поощрения организаций и хозяйств — участников ВСХВ, добившихся наилучших показателей по урожайности с.-х. культур, продуктивности животноводства, использованию с.-х. машин, учреждено на каждый год: 1000 дипломов 1-й степени и 3000 дипломов 2-й степени. Награждаемые дипломом 1-й степени получают одновременно премию — грузовой и легковой автомобили, награждённые дипломом 2-й степени — грузовой автомобиль. Для поощрения особо отличившихся участников ВСХВ — колхозов, совхозов, МТС и других хозяйств — уста-

новлены премии: 200 комплектов автопоилок, 200 комплектов электродоильных агрегатов, 500 ветросиловых установок, 500 радиотрансляционных станций, 500 комплектов киноустановок, 500 наборов колхозных библиотек. Для награждения передовых людей — участников выставки, учреждено на каждый год 1500 больших золотых медалей, 3500 малых золотых медалей, 10000 больших серебряных медалей, 25000 малых серебряных медалей. Для поощрения особо отличившихся передовиков с. х-ва и работников промышленности установлены премии: 300 легковых автомобилей «Победа», 2000 мотоциклов, 3000 велосипедов, 2500 швейных машин, 5000 радиоприёмников, 7000 различных часов. Все участники выставки награждаются бронзовой медалью и получают свидетельство о том, что они являются её участниками.

Общая земельная площадь ВСХВ — 207 *га*. На территории выставки размещено 76 павильонов и 307 специальных сооружений, подсобных и служебных помещений; общий объём их составляет ок. 2 млв. $м^3$. По масштабам работ и размерам, по богатству архитектуры и художественному оформлению, по количеству экспонатов и участников ВСХВ превосходит любую из выставок, устраивавшихся когда-либо в мире. На территории выставки посажено более 40 тыс. деревьев, в т. ч. около 3700 плодовых. Количество кустарников составляет 554 тыс., а количество цветов на газонах, партерах площадей и аллей — ок. 5,5 млн. экз.; в сочетании с различными с.-х. культурами ва экспонатных участках они образуют единый ансамбль. Всего под зелёными насаждениями, экспонатными посевами и посадками занято 126 *га*.

В 1954 ВСХВ посетило ок. 7,5 млн. человек; в 1955—более 9 млн. В отдельные дни число посетителей доходило до 280 тыс. По приглашению Главного выставочного комитета выставку в 1954 посетило св. 300 тыс. работников с. х-ва. Среди них 160344 колхозника, 51814 работников МТС, 26139 представителей совхозов, кроме того, 5296 научных работников, 2126 юннатов и иностранные делегации из 54 стран. В 1955 ВСХВ посетило 1100 иностранных делегаций из 73 стран мира. Экскурсантов обслуживало 1900 экскурсоводов, групповодов и переводчиков. Было издано большими тиражами на русском языке 73 путеводителя, на языках народов СССР — 15 и на иностранных языках — 13 путеводителей. Разработаны порядок изучения выставки, тематика и маршруты экскурсий.

Передовой опыт с. х-ва и достижения колхозного и совхозного производства показаны в Главном павильоне, в 16 павильонах союзных республик, в 12 зональных павильонах и в 47 отраслевых павильонах, а также на типовых экспонатах: животноводческих фермах, усадьбе МТС, сельской гидроставции и др.

Экспозиции и экспонаты, представленные в павильонах ВСХВ, широко демонстрируют борьбу за выполнение исторических задач, поставленных перед советским народом Коммунистической партией и Советским правительством. Январский пленум ЦК КПСС в постановлении «Об увеличении производства продуктов животноводства» (1955) наметил увеличение валового сбора зерна к 1960 не менее чем до 10 миллиардов пудов и продукции животноводства в 2—2 с лишним раза. Пленум указал, что основой развития сельского хозяйства, как и всех других отраслей народного хозяйства, являются дальнейшие успехи в развитии тяжёлой индустрии. Экспонаты выставки иллюстрируют также методы использования дополнительных резервов с. х-ва: освоение целинных и залежных земель до 28—30 млн. *га* в 1956, увеличение посевов кукурузы до 28 млн. *га* к 1960, замена чёрных паров занятыми парами (особенно в нечернозёмной полосе), квадратно-гнездовой способ посадки культур и др. прогрессивные приёмы агротехники.

Основным сооружением ВСХВ является Главный павильон, в огромных залах к-рого повествуется об исторической победе Великой Октябрьской социалистической революции, о союзе рабочего класса с колхозным крестьянством, о мудрой политике Коммунистической партии, обеспечившей социалистическую индустриализацию страны и установление колхозного строя в деревне, о Конституции СССР, об успехах в области строительства МТС, технич. оснащения с. х-ва. В павильонах союзных республик ярко отражены великая дружба всех народов СССР, расцвет экономики и культуры братских советских республик. Каждый из этих павильонов показывает достижения и передовой опыт колхозов, МТС и совхозов, передовиков с.-х. производства и научных учреждений, раскрывает особенности каждой республики. Одним из самых крупных является павильон Российской федерации. Колхозам, МТС и совхозам РСФСР принадлежит большая роль в осуществлении плана подъёма с. х-ва: на территории РСФСР расположены (1954) 56,7% от общего количества колхозов в стране и 61,7% МТС; в колхозах республики сосредоточено ок. 62% посевных площадей и 56,3% продуктивного скота. Большое значение имеет павильон Украины. Украинская ССР — крупнейшая житница Советского Союза; здесь выращиваются высокоурожайные сорта зерновых, зернобобовых, масличных и технич. культур, картофеля, овощей, фруктов и т. п., развито общественное животноводство, увеличивается производство мяса и молока, кожи и смушков, шерсти и других продуктов. В павильонах республик Закавказья (Грузии, Азербайджана, Армении) отражены успехи многоотраслевого механизированного с. х-ва. В экспонатах павильона Азербайджанской ССР показаны достижения республики в производстве хлопка (основная с.-х. культура), пшеницы, риса, винограда и других культур, в области животноводства и шелководства. В павильоне Казахской ССР наглядно показано, как на практике осуществляется начертанная партией программа освоения целинных и залежных земель. В павильонах республик Средней Азии демонстрируются успехи в развитии хлопководства, шелководства, садоводства и др. Впервые (1954) представлено на ВСХВ с. х-во прибалтийских советских республик — Эстонии, Латвии, Литвы. В экспонатах павильонов этих республик показан расцвет экономики и с. х-ва. Наиболее широко демонстрируются достижения общественного животноводства Советской Прибалтики. Каждая союзная республика раскрывает перед посетителями выставки не только свои достижения, но и перспективы быстрейшего движения вперёд.

Передовой опыт и достижения отдельных отраслей колхозного и совхозного производства широко представлены в павильонах земледелия, животноводства, зерна, механизации и электрификации с. х-ва, в совхозном павильоне. Особое внимание уделено показу зернового хозяйства — основы всего с.-х. производства. На стендах павильонов раскрывается народнохозяйственное значение производства зерна, освещены передовой опыт в зерновом хозяйстве, успехи мастеров высоких урожаев. Колхоз имени С. М. Кирова Кореновского района Краснодарского края получил по 23 *ц/га* озимой пшеницы на площади, превышающей 6 тыс. *га*. Колхоз имени И. В. Сталина Селидовского района Сталинской обл. в 1952—53 собрал в среднем ок. 27 *ц/га* пшеницы на площади

566 *га*. Колхозы и совхозы Алтайского края от освоения целины и залежных земель в 1954 сдали и продали хлеба государству на 195 млн. пудов больше, чем в 1953. Напр., колхоз имени И. В. Сталина Егорьевского района расширил посевные площади зерновых на 6 тыс. *га* и с общей площади 15 325 *га* получил по 22,4 *ц/га*, на участке в 270 *га* — по 36 *ц/га*. Доход колхоза только от производства зерна составил 15 млн. руб. Общий денежный доход колхоза равнялся 800 руб. на 1 *га* угодий. Колхозы зоны деятельности Рузаевской МТС Кокчетавской обл. Казахской ССР освоили в 1953 ок. 10 тыс. *га* целинных земель и получили урожай зерна в среднем более 20 *ц/га*. Отдельные хозяйства этой зоны добились ещё лучших результатов: колхоз имени В. М. Молотова собрал по 27 *ц/га* яровой пшеницы, артель «Путь к свету» — по 29 *ц/га*. Совхоз «Петропавловский» в 1953 на площади в 18,7 тыс. *га* вырастил по 22,4 *ц/га* пшеницы. Из 619 колхозов, представленных на выставке по урожайности пшеницы, св. 350 хозяйств собрали в 1952—53 по 22—27 *ц/га*. На выставке показаны также результаты работ и экспонаты районов, добившихся больших успехов. В Кореновском районе Краснодарского края средний урожай зерновых в 1952—53 составил 21,8 *ц/га* на площади в 29,3 тыс. *га*. Верхне-Уральский район Челябинской обл. в 1953 собрал с площади, превышающей 60 тыс. *га*, по 19,7 *ц/га* яровой пшеницы. На специальных делянках имеются экспонатные посевы лучших сортов с.-х. культур, выращенных новаторами-селекционерами. Из 1907 сортов различных с.-х. растений, представленных на участках экспонатных посевов, на долю зерновых культур приходится 354 сорта. К числу наилучших сортов, дающих урожаи 60—70 *ц/га*, относятся «лютеспенс 17», «льговская 873», «пшеничнo-пырейный гибрид № 1» и «пшенично-пырейный гибрид № 186» и др. В экспонатных посевах демонстрируется 35 лучших сортов и гибридов кукурузы. Кроме зерновых культур, на экспонатных участках представлено 276 сортов масличных и технич. культур, 239 сортов кормовых культур и 361 сорт овощей и картофеля. На этих участках показаны прогрессивные приёмы агротехники.

В павильоне «Картофель и овощи» на стендах демонстрируются прогрессивные приёмы получения высоких урожаев: квадратно-гнездовой способ посадки картофеля, использование торфоперегнойных горшочков в овощеводстве, круглогодовое выращивание овощей. В колхозах, применяющих квадратно-гнездовой способ посадки и перекрёстную механизированную обработку, получают по 330—440 *ц/га* картофеля. Колхозы «Большевик» Егорьевского района и «Память Ильича» Мытищинского района Московской обл. снимают по 320—350 *ц/га* помидоров, по 250—290 *ц/га* огурцов. В нек-рых колхозах урожай капусты с 1 *га* достигает 600 *ц* и более.

Значительное место отведено показу достижений передовиков, выращивающих лён, сахарную свёклу и другие технические, а также масличные и лубяные культуры. В колхозе «Новая жизнь» Удмуртской АССР урожай льноволокна в среднем с каждого гектара составил в 1953 св. 1 *т* на площади в 68 *га*. Многие другие колхозы также получают высокие урожаи льна и большой денежный доход. Звеньевая колхоза «Шлях до коммунизму» Дубовязского района Сумской обл. Г. Т. Руденко получила со своим звеном в 1954 урожай сахарной свёклы по 800 *ц/га* на площади в 7 *га*. На экспонатных участках выставки представлены многочисленные сорта технических и других культур: длинноволокнистый и тонковолокнистый сорта хлопчатника (урожайность хлопкасырца этого сорта в передовых колхозах и совхозах достигает 50 *ц/га* и более), льна, конопли, сахарной свёклы и др.

В мичуринском саду ВСХВ на площади более 6 *га* посажено 7952 плодовых растения, представляющих собой богатейшую коллекцию (562 сорта). Среди них имеются стелющиеся формы яблонь и вишен, приспособленных к условиям Сибири. На одном из участков демонстрируется коллекция 56 лучших сортов яблонь, груш, вишен, слив и винограда, которые были созданы И. В. Мичуриным. Большой интерес представляют черешни, хорошо плодоносящие в условиях Москвы и Ленинграда. Кроме того, на участке зелёного черенкования демонстрируется новый метод размножения слив, вишен и других плодовых деревьев путём укоренения черенков во влажном песке. В саду показываются способы размножения посадочного материала и агротехника плодовых и ягодных растений, гибридизация и её значение в деле выведения новых сортов, а также мичуринские методы продвижения плодовых деревьев на север и восток. Кроме этого, показаны работы лучших плодовых питомников страны. Совхоз «Красное» Краснодарского края за 28 лет вырастил 15456 тыс. плодовых саженцев и даёт ежегодно 24 тыс. привитых саженцев косточковых пород с 1 *га*.

Особый интерес на ВСХВ представляет показ передового опыта в области животноводства — этой важнейшей отрасли с. х-ва. На стендах павильона «Животноводство», а также на стендах республиканских, зональных и отраслевых павильонов материалы показывают, как выполняются решения Коммунистической партии и Советского правительства о развитии общественного животноводства, о росте поголовья и повышении продуктивности скота. Выставка демонстрирует организацию животноводства в колхозах и совхозах, практику совершенствования существующих и выведения новых пород с.-х. животных, создания прочной кормовой базы. На ВСХВ широко представлен совхоз «Караваево» Костромской обл.— один из создателей костромской породы крупного рогатого скота. Среднегодовой удой молока на корову в этом хозяйстве за ряд лет составляет св. 6 тыс. *кг*; корова-рекордистка «Камса» даёт более 13,5 тыс. *кг*. Показаны также успехи совхоза «Горки-II» Московской обл., к-рый получает почти по 6 тыс. *кг* молока на 1 корову в год. В павильоне «Животноводство» отражена практика работы лучших доярок. Напр., доярка колхоза «Большевик» Золотоношского района Черкасской обл. Герой Социалистического Труда Е. А. Кириченко получила в 1953 от закреплённой группы коров в среднем по 7865 *кг* молока. Доярка с.-х. артели имени С. М. Кирова Мало-Девицкого района Черниговской обл. М. Н. Стельмах надоила в 1954 от коровы «Зозули» за 300 дней лактации 12762 *кг* молока; высший суточный удой этой коровы равнялся почти 60 *кг*. Продуктивность животных, представленных на ВСХВ в 1954 и 1955, превышает рекорды, к-рые демонстрировались на выставке в довоенное время. Широко показаны достижения колхозов и совхозов в развитии свиноводства, овцеводства, птицеводства и пчеловодства. В павильоне «Свиноводство» демонстрируются свиноматки, дающие за год по 30—40 поросят и более, хряк с живым весом 530 *кг* и др. В павильоне «Овцеводство» представлены бараны асканийской, кавказской, ставропольской и алтайской пород, настриг шерсти у к-рых составляет 18—23 *кг* в год. Баран № 171 кавказской породы, принадлежащий колхозу «Красный будённовец» Левокумского райо-

на Ставропольского края, весит 142 *кг* и дал за 1954 более 23 *кг* тонкой шерсти; длина шерсти 9 *см*. На выставке показаны лучшие породы лошадей, разводимых в СССР. Нек-рые из них, напр. владимирские тяжеловозы, тянут повозки с грузом в 10 *т* и более. Жеребец «Сатир», присланный колхозом «День урожая» Починковского района Арзамасской обл., везёт св. 15 *т* груза. Жеребец «Квадрат» орловской рысистой породы (1-й Московский конный завод) за 2 мин. $8^1/_8$ сек. пробежал 1600 *м*.

Показ с.-х. животных в натуре на ВСХВ значительно расширен по сравнению с довоенной выставкой. В 1954 демонстрировалось 2363 взрослых животных, из них: 817 голов 32 пород и породных групп крупного рогатого скота; 865 овец и коз, составляющих 53 породы и помеси; 325 свиней, относящихся к 23 породам и породным группам; 152 лошади и верблюда 32 пород и породных групп; 5669 кур, индеек, уток и гусей вместе с молодняком. Экспонируются также кролики и пушные звери, служебные и охотничьи собаки, олени и маралы, косули, лоси и другие животные.

На выставке в 1955 представлены в натуре: молочная ферма колхоза имени Л. М. Кагановича Холмогорского района Архангельской обл., где средний годовой удой на 1 корову холмогорской породы составляет 3716 *кг* и выход товарной продукции — 520 *ц* молока на 100 *га* угодий; овцеводческая ферма колхоза «Страна Советов» Рубцовского района Алтайского края, получившая в 1954 от 6 тыс. овец средний настриг шерсти на овцу 5,39 *кг* за год, или 2,42 *ц* шерсти на каждые 100 *га* угодий; свиноферма колхоза «Всесвитный Жовтень» Черниговской обл., где в среднем в 1954 получено по 50 *ц* свинины на 100 *га* угодий; птицеферма колхоза имени В. И. Ленина Пятигорского района Ставропольского края, получившая от каждой курицы-несушки по 154 яйца в год, или 13809 яиц на 100 *га* угодий. Кроме того, на выставке имеются специальный павильон кормов, типовые постройки колхозных ферм и зооветеринарного участка, инкубаторно-птицеводческая станция, силосные башни, кормоцех, ветеринарная поликлиника, пункт искусственного осеменения, молочный завод. На выставке представлено 147 колхозов, добившихся высоких удоев молока, в 55 хозяйствах надой на 100 *га* пашни, лугов и пастбищ превышает 400 *ц* (1954). Показаны также колхозы, получившие на 100 *га* с.-х. угодий от 500 до 1000 *ц* молока и на 100 *га* пашни 35 *ц* и более свинины. Денежный доход во многих хозяйствах достигает 4—5 тыс. руб. на 1 *га* пашни.

Передовые колхозы, участвующие на выставке, представляют многоотраслевые хозяйства, получающие высокие доходы. Одним из таких хозяйств является колхоз «Борец» Бронницкого района Московской области, участник выставок 1954 и 1955. В 1954 колхоз получил с площади 189,5 *га* высокий урожай зерновых: озимой пшеницы 23,4 *ц/га*, пшенично-пырейного гибрида № 186 по 27,12 *ц/га*. От 281 коровы получено по 3139 *кг* молока, от 66 свиноматок — по 18 поросят, от 1173 кур — по 126 яиц. Сдано элитных семян государству 4141 *ц*. Денежный доход в 1954 составил 3 млн. 708 тыс. руб., или 1800 руб. на 1 *га*.

Одним из монументальных павильонов на ВСХВ является павильон Механизации и электрификации с. х-ва. В 26 просторных залах показаны роль социалистической индустриализации в оснащении колхозного и совхозного производства новейшей техникой, процесс роста механизации и электрификации с. х-ва, достижения тракторостроения и машиностроения, опыт лучших работников в этой области. Всего на выставке по механизации и электрификации с. х-ва демонстрировалось 1350 машин различных типов и марок; часть из них представлена в действии, около сотни — в разрезе. Среди экспонатов имеются новейшие типы тракторов 15 различных марок и машин, самоходные зерновые комбайны, а также комбайны для уборки льна, свёклы, машины для уборки хлопка и кукурузы, грузовые и легковые автомобили. Представлена также техника, обеспечивающая освоение целинных и залежных земель, механизацию трудоёмких работ на животноводческих фермах, в производстве овощей и картофеля, а также в садоводстве. Демонстрируются различные станки и ремонтное оборудование, паросиловые и ветросиловые установки, строительные механизмы и др. В 1954 в павильоне Механизации было представлено в 4 с лишним раза больше с.-х. машин, чем на выставке 1939—41.

На ВСХВ широко показаны передовые машинно-тракторные станции, методы их работы, новейшие приёмы агротехники, позволяющие добиваться высоких урожаев, успеха в области комплексной механизации различных работ, в частности на животноводческих фермах. В 1955 на ВСХВ показаны результаты работ 28 МТС Алтайского края. Наилучшая из них — Ворошиловская МТС Егорьевского района; колхозы, обслуживаемые этой МТС, в 1954 получили с площади 14200 *га* урожай пшеницы по 158 пудов с 1 *га*. МТС также помогает этим колхозам в заготовке кормов. На выставке построена показательная усадьба МТС с действующей мастерской, помещениями для хранения тракторов, автомашин, запасных частей, с типовым полевым станом, нефтебазой, бытовыми постройками для работников МТС и др. В павильоне Механизации отведены специальные залы для показа электрификации с. х-ва, успехов государственных, межколхозных и колхозных гидроэлектростанций, а также достижений научно-исследовательских учреждений и конструкторских бюро в области механизации и электрификации страны.

Одним из интересных мест выставки являются «Постройки колхозного села». Показаны образцовые хозяйственные постройки и сооружения, благоустроенные жилые дома и клубы, детские ясли и родильные дома, характеризующие высокую культуру производства и быта колхозной деревни.

ВСХВ является ярким свидетельством успехов, достигнутых МТС, колхозами, совхозами, передовиками с. х-ва. Она представляет школу передового опыта и достижений с.-х. науки. Широкое внедрение в практику работы всех колхозов, машинно тракторных станций и совхозов опыта участников ВСХВ — могучий источник дальнейшего подъёма социалистического с. х-ва СССР.

Архитектура ВСХВ. Многочисленные сооружения ВСХВ, расположенные на обширной, разнообразно озеленённой, обводнённой, превосходно благоустроенной территории, образуют живописный ансамбль, в к-ром отражены национальное многообразие и богатство художественной культуры народов СССР. Идейное содержание выставки воплощено в архитектурных образах, созданных в синтетич. единстве со скульптурой, монументальной живописью и произведениями декоративного искусства. Генеральный план ВСХВ (разработан под руководством арх. А. Ф. Жукова и Р. Р. Клика), развивающий в более строгом и торжественном по характеру построении план ВСХВ 1939, основан на принципе простого, ясного и последовательного раскрытия экспозиции разделов выставки. Мону-

ментальные сооружения — Главный павильон (арх. Ю. В. Щуко и Е. А. Столяров) и павильон Механизации и электрификации сельского хозяйства (арх. В. А. Андреев и И. Г. Таранов) — господствуют в ансамбле выставки. Среди других республиканских, зональных и отраслевых павильонов наиболее значительны павильоны: РСФСР (арх. Р. А. Бегунц и С.И. Никулин), Украинской ССР (арх. А. А. Таций), Белорусской ССР (арх. Г. А. Захаров и З. С. Чернышёва), Карело-Финской ССР (арх. Ф. И. Рехмуков и А. Резниченко), Ленинграда и Северо-Западных областей (арх. Е. А. Левинсон), Казахской ССР (арх. И. М. Петров, Н. В. Куприянов, Т. К. Басенов), Башкирской АССР (арх. М. Ф. Оленев), а также павильоны Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, Армянской ССР, сохранившиеся от выставки 1939 (см. *Выставки сельскохозяйственные*). На ВСХВ много фонтанов, среди к-рых выделяются: «Дружба народов» (арх. К. Т. Топуридзе и Г. Д. Константиновский, скульпторы З. В. Баженова, И. М. Чайков и А. И. Тенета) и «Каменный цветок» (арх. К. Т. Топуридзе, скульптор П. И. Добрынин) на площади Колхозов и фонтан «Колос» на островке пруда (тех же авторов, что и «Каменный цветок»). Большое значение в общем ансамбле выставки имеет декоративное озеленение (осуществлено под руководством арх. А. С. Коробова).

Лит.: Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС от 3 апреля 1954 г., № 624— О Всесоюзной Сельскохозяйственной выставке, в кн.: Сборник показателей и условий для отбора участников Всесоюзной Сельскохозяйственной выставки 1954 года..., М., 1954; Постановление Главного Комитета Всесоюзной Сельскохозяйственной выставки... от 3 апреля 1954 г., № 624 — О показателях и условиях для отбора участников Всесоюзной Сельскохозяйственной выставки 1954 года по результатам работы в среднем за 1952—1953 годы и выставки 1955 года по результатам работы за 1954 год, там же; Постановление Главного Комитета Всесоюзной Сельскохозяйственной выставки от 7 апреля 1954 года, № 18 — О дополнительных показателях для отбора участников Всесоюзной Сельскохозяйственной выставки 1954 года по результатам работы в среднем за 1952—1953 годы и выставки 1955 года по результатам работы за 1954 год, там же; Цицин Н., Всесоюзная Сельскохозяйственная выставка 1954 года, «Коммунист», 1954, № 11; его же, Всенародный смотр достижений социалистического сельского хозяйства, М., 1954; Всесоюзная сельскохозяйственная выставка. Павильоны и сооружения [Альбом], М., 1954; О сооружениях Всесоюзной сельскохозяйственной выставки см.: «Архитектура и строительство Москвы», 1954, № 5, 8 и 9; «Архитектура СССР», 1954, № 7 и 9; «Искусство», 1954, № 6; Жуков А. Ф., Архитектура Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, М.,1955.

«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ГАЗЕТА» — ежедневная газета, орган Совета Народных Комиссаров СССР. Выходила в г. Москве с 1 марта 1929. Освещала вопросы переустройства с. х-ва на социалистических началах. В 1930 «С. г.» стала органом Народного комиссариата земледелия СССР, Колхозцентра и Зернотреста и с 29 янв. 1930 стала выходить под названием «Социалистическое земледелие». С 3 апр. 1953 вместо газет «Советское хлопководство», «Совхозная газета» и «Социалистическое земледелие» начала выходить газета *«Сельское хозяйство»* (см.).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ КАРТОТЕКА ОБМЕНА ОПЫТОМ (СЕЛЬСО) — всесоюзная картотека обмена опытом в социалистическом сельском хозяйстве; периодическое подписное издание Министерства сельского хозяйства СССР. Издаётся с 1932. В картотеке освещаются опыт передовых колхозов, совхозов, МТС и новаторов с. х-ва, достижения с.-х. науки. Выходит ежемесячно отдельными сериями («Колхозное земледелие», «Колхозное животноводство», «Тракторист и комбайнер», «Ремонт» и др.) на иллюстрируемых карточках, в каждой из к-рых освещается к.-л. одна тема; в выпуске содержится по 16 карточек.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ (агроклиматология) — раздел сельскохозяйственной метеорологии, изучающий климатич. условия в их взаимодействии с объектами и процессами сельскохозяйственного производства.

Климат оказывает большое влияние на географич. размещение с.-х. культур и домашних животных, на их рост и развитие, на урожайность растений и продуктивность животных, особенно при отгонных формах животноводства. Климатич. условия в значительной мере определяют эффективность различных агротехнич. и зоотехнич. приёмов, влияют на производительность и качество работы с.-х. машин и орудий. Передовые приёмы возделывания культурных растений и выращивания домашних животных разрабатываются применительно к различным природным, в частности климатич., условиям. В свою очередь, климат в зоне обитания растений и животных находится в большой зависимости от производственной деятельности человека. Он претерпевает существенные изменения, вызываемые системой земледелия и животноводства, приёмами обработки почвы и возделывания растений, орошением, обводнением, осушением и другими мелиоративными мероприятиями. Чем выше развито с.-х. производство, тем более точно и дифференцированно приходится учитывать климатич. условия. Познание же законов формирования климатов почвы и приземного слоя воздуха позволяет направлять их действие в благоприятную сторону или избегать их вредного влияния, пользуясь наиболее выгодными при данных условиях способами обработки почвы, изменяя сроки сева, подбирая соответствующие данным условиям культуры и сорта, разводя полезащитные лесные полосы и т. д.

Основной задачей С. к. является исследование агроклиматич. ресурсов территории. Для этой цели в С. к. разрабатываются методы с.-х. оценки климата, изучаются климатич. условия для тех или иных объектов с. х-ва и выявляются вредные для них явления погоды (засуха, суховеи, заморозки и др.). Такие исследования производятся с целью обоснования наиболее рационального размещения с.-х. производства и продвижения его в новые районы, а также применения мероприятий, обеспечивающих получение высоких урожаев и повышение продуктивности животноводства. Существенное значение имеет составление агроклиматич. справочников и описаний важнейших в с.-х. отношении районов страны.

С. к. возникла в России. Начало её было заложено в трудах русских учёных А. И. Воейкова и П. И. Броунова — основоположников *сельскохозяйственной метеорологии* (см.). Успехи, сделанные С. к. примерно с 30-х гг. 20 в., привели к оформлению этого раздела науки в самостоятельную отрасль знания.

При изучении климата С. к. исходит из принципа, согласно к-рому метеорологич. элементы, определяющие климат данного места, далеко не равнозначны в их влиянии на объекты с. х-ва. Среда обитания растений и животных, а также других объектов с.-х. производства характеризуется определённой температурой, влажностью, различной интенсивностью света, видимости, наличием или отсутствием ветра, облачности, осадков и т. д.

Однако многие из указанных элементов, составляющих, казалось бы, важнейшую характеристику климата, могут вовсе не иметь никакого значения для данных объектов. Так, напр., скорость прохождения фазы развития полевых культур при равной продолжительности дня и оптимальной влажности почвы определяется исключительно температурой и не за-

висит от скорости ветра, формы и высоты облаков, интенсивности света, дальности видимости, характера распределения осадков и т. д.; годовой ход температуры и, в частности, зимние температуры представляются одним из важнейших признаков характеристики климатов. Однако для полевых культур, использующих только летний вегетационный период, зимние температуры не имеют никакого значения. В С. к. учитываются только те факторы, которые имеют решающее значение для данного объекта или группы объектов. Исходя из этого признака, классифицируются, районируются и описываются климаты любой территории, а также составляются агроклиматич. справочники. Для содействия продвижению культурных растений и домашних животных в новые районы обитания в С. к. разработана также теория агроклиматич. аналогов, к-рая в корне отличается от общепринятых критериев установления сходства и различия климатов. Она заключается в следующем.

Предварительно изучается требование данных объектов к тем условиям климата, к-рые для них являются определяющими, а затем исследуется, в какой мере представлены эти условия в климате нового района. Сходство определяющих факторов климата гарантирует успех дела, хотя по комплексу метеорологич. условий в целом климаты сопоставляемых районов могут быть совершенно разными, иногда составляя даже противоположные типы. Так, напр., климат Южного Чили резко отличается от климата Кольского п-ова, но определяющие для возделывания картофеля факторы — температура и свет — в этих климатах имеют одинаковые значения, особенно в период клубнеобразования. Т. о., агроклиматич. условия Южного Чили и Кольского полуострова представляются аналогом с точки зрения культивирования картофеля. Действительно, чилийский картофель прекрасно растёт и даёт высокие урожаи, будучи перенесённым в Хибины. На основе теории агроклиматич. аналогов Воейков еще в конце 19 в. сделал правильный вывод о возможности промышленного введения в нашей стране ряда новых субтропических культур (хлопчатник, чай, бамбук, цитрусовые), отсутствовавших в то время в России, но широко культивировавшихся в странах с резко отличающимися климатич. условиями — в Египте, Палестине, Индии, Юго-Западном Китае, Японии.

Методика изучения климатов для целей с. х-ва наиболее полно разработана в трудах советских учёных: Г. Т. Селянинова, П. И. Колоскова и других, применительно к растениеводству. Схема с.-х. характеристики климата складывается из оценки: 1) термических и световых ресурсов вегетационного периода и его подпериодов; 2) условий влагообеспеченности атмосферы и почвы за те же периоды и 3) условий перезимовки растений, что имеет важное значение для однолетних озимых и для многолетних культур.

Изучение связи роста, развития и состояния покоя культурных растений с климатич. условиями получило название учения об агроклиматич. показателях. Последние представляют собой количественно выраженные метеорологич. факторы и их сочетания, соответствующие требованиям растений. Исследуется, какое количество тепла, света, влаги и какое их распределение во времени необходимо в естественных условиях для роста и развития растений за период вегетации и за его подпериоды, а также какие метеорологич. явления представляются вредными. При этом учитывается влияние на растение не отдельных, изолированных, метеорологич. элементов, а комплекса их. Далее, на основании имеющихся многолетних климатич. материалов изучается географич. распределение полученных агроклиматич. показателей.

Принципиально важным в методике С. к. следует считать также отказ от пользования только средними многолетними величинами; наряду с ними широко используются повторяемость агроклиматич. показателей в течение ряда лет для оценки обеспеченности культурных растений необходимыми им компонентами климата. Ввиду того что климат местообитания растений может существенно отличаться от показаний метеорологич. станций, расположенных в стандартных условиях, в С. к. принято вводить соответствующие поправки в данные метеорологич. сети, по к-рым изучаются общие климатич. ресурсы страны. Для детальной характеристики агроклиматич. ресурсов территории представляется также совершенно необходимым учёт её микроклиматич. особенностей (см. *Микроклимат*), т. е. учёт влияния на климат почвы и приземного слоя воздуха таких факторов, как рельеф, уклон и экспозиция полей, тип и механический состав почвы, система её обработки, способы возделывания культурных растений (густота посева и посадки, мощность развития, формировка насаждений), полезащитные лесные полосы, орошение и др.

Пользуясь разработанной советскими учёными методикой с.-х. характеристики климата, оказалось возможным составить детальные агроклиматич. карты не только обширных территорий, но и отдельных хозяйств колхозов и совхозов субтропической зоны СССР.

Наиболее крупные работы по С. к. за рубежом представлены исследованиями Дж. Ацци (Италия) и Б. Э. Ливингстона (США), опубликованными с 20-х гг. по 50-е гг. 20 в.

Лит.: Воейков А. И., Избранные сочинения, т. 1, М.—Л., 1948; Броунов П. И., Климатические зональности в связи с почвами и растительностью, «Труды по сельскохозяйственной метеорологии», 1928, вып. 20; Селянинов Г. Т., Методика сельскохозяйственной характеристики климата, в кн.: Мировой агроклиматический справочник, Л.—М., 1937 (стр. 5—27); Колосков П. И., Агроклиматическое районирование Казахстана, [т.] 1, М.—Л., 1947; Давитая Ф. Ф., Направление и методы работы советской агрометеорологии, «Агробиология», 1948, № 3; Бабушкин Л. Н., К методике агроклиматического районирования Узбекистана, «Труды Среднеазиатского университета», 1951, вып. 28, кн. 2; Материалы по агроклиматическому районированию субтропиков СССР, вып. 1—2, Л., 1936—38; Агроклиматические условия районов освоения целинных и залежных земель, под ред. Ф. Ф. Давитая, Л., 1954; Ацци Д., Сельскохозяйственная экология, пер. с итал., М.—Л., 1932.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ — один из основных видов кооперации наряду с потребительской и промысловой. С. к. обслуживает экономич. потребности крестьянского хозяйства. Сущность и значение С. к. принципиально различны при капитализме и социализме.

Капиталистическая С. к. стала зарождаться в России и странах Зап. Европы в 60—80-х гг. 19 в. в виде товариществ. Она имеет целью получение членами кооперации кредита, переработку и сбыт с.-х. товаров и снабжение крестьянских хозяйств средствами производства. Основными формами капиталистич. С. к. являются кредитные и разнообразные торговые товарищества. Руководство ими находится в руках кулачества, помещиков, чиновников и т. п. Обеспечивая выгоды крупным хозяйствам, капиталистич. С. к. усиливает превосходство кулацких хозяйств по сравнению с бедняцкими и середняцкими хозяйствами и способствует классовому расслоению крестьянства.

В дореволюционной России С. к. развивалась крайне медленно до тех пор, пока буржуазно-помещичье государство не перешло к политике форсированного насаждения кулачества (см. *Столыпинская реформа*). В годы столыпинской реакции начался рост С. к. Если на 1 января 1902 в России насчитывалось всего 1025 различных с.-х. кооперативов, то на 1 января 1915 их стало 23700. Из этого числа 60% составляли кредитные кооперативы. Основным принципом кредитования в буржуазной кооперации является кредитоспособность её членов. Размеры ссуд, выдававшихся многолошадным и многопосевным хозяйствам, были в 4—5 раз больше, нежели наиболее нуждающимся в кредите малопосевным, безлошадным и однолошадным хозяйствам. $^1/_3$ общей суммы всех ссуд выдавалась на аренду и покупку земли, на покупку товаров для перепродажи гл. обр. капиталистич. элементам деревни.

В эпоху империализма С. к. ни в одной крупной капиталистич. стране не занимает сколько-нибудь заметного места, не играет самостоятельной роли в её экономике. В буржуазных государствах С. к. является одним из каналов проникновения финансового капитала в с. х-во, агентурой банков, монополистов-хлеботорговцев, владельцев текстильных и сахарных синдикатов и др.

Роль и значение С. к. коренным образом меняются после завоевания государственной власти рабочим классом. В. И. Ленин раскрыл принципиально новую сущность и роль С. к. при диктатуре пролетариата (см. *Кооперативный план Ленина*). В переходный период от капитализма к социализму С. к. является путём социалистического преобразования с. х-ва, путём, по к-рому трудящиеся массы крестьянства вовлекаются в русло социализма. Кооперирование крестьян не может начаться сразу и в массовом масштабе с производственного объединения их. Для этого требуется известный период времени, чтобы создать необходимые предпосылки. Кооперирование начинается с простых и доступных крестьянству форм, как, напр., кредитные товарищества, кооперативы по переработке и сбыту с.-х. продуктов, кооперативы, снабжающие крестьян средствами производства, и т. п. Такие кооперативы в условиях диктатуры пролетариата выгодны и необходимы крестьянству, и в то же время они смыкают социалистическую индустрию с мелкотоварным крестьянским хозяйством. Постепенно крестьяне переходят к производственному кооперированию, к *колхозам* (см.). Строительство социалистической С. к. в переходный период происходит в условиях ожесточённой борьбы с кулачеством и его агентурой.

С. к. в СССР стала быстро развиваться после ликвидации иностранной военной интервенции и окончания гражданской войны 1918—20. Декрет ВЦИК и СНК от 16 авг. 1921 «О сельскохозяйственной кооперации» предоставил крестьянам право образовывать с.-х. кооперативные товарищества всех видов. В первое время с.-х. кооперативы строились как универсальные. С 1922 стала организовываться *кредитная кооперация* (см.). Восстановление крестьянского хозяйства, рост его товарности послужили экономич. основой специализации С. к., возникновения специальных производственно-сбытовых кооперативов: товариществ льноводов и конопледоводов, хлопководов, свекловодов, табаководов, картофелеводов, молочных артелей и т. д. К 1928 сложилась хлебная, свекловичная, льноводческая, хлопковая, картофельная, плодоовощная, табачная, животноводческая, маслодельная, птицеводческая и пчеловодная С. к. В 1929 в системе С. к. насчитывалось св. 100 тыс. кооперативов, объединивших ок. 13 млн. или более 55% бедняцко-середняцких хозяйств страны. К этому времени С. к. стала основной формой экономич. связи бедняцко-середняцких хозяйств с социалистической индустрией как по линии сбыта с.-х. продуктов, так и по линии снабжения крестьян средствами производства.

Особое значение для развития С. к. имела *контрактация* (см.). Благодаря её широкому развитию создались условия для заключения договоров кооперативов не с отдельными крестьянами, а с целыми селениями. В результате этого появились новые формы простейших производственных кооперативов — поселковые товарищества посевщиков: зерновые, хлопководческие, свекловодческие и т. д. В 1928—29 число товариществ посевщиков быстро возросло. Основные районы производства зерна, хлопка, льна, сахарной свёклы и других продуктов покрывались сетью простейших производственных товариществ, являвшихся ступенью, непосредственно подводившей крестьян к колхозам. Наряду с поселковыми товариществами в указанное время были распространены и другие формы простейших производственных кооперативов.

Характерной чертой развития С.к.в СССР в 1926—1929 был быстрый рост производственных кооперативов. Так, по РСФСР с 1924/25 по 1928/29 число универсальных товариществ сократилось с 11,7 до 6,9 тыс. За тот же период количество кредитных товариществ выросло с 6,3 до 7 тыс., а количество машинных товариществ — с 2,2 до 19,9 тыс., мелиоративных — с 3,4 до 6,9 тыс., животноводческих — с 1 до 5,2 тыс., по переработке и сбыту — с 3,7 до 9,6 тыс. К концу 1929 в основных районах страны имелась разветвлённая сеть самых разнообразных с.-х. кооперативов.

На основе социалистической индустриализации и усиления производственной смычки между городом и деревней в 1928—29 усилилось объединение трудящихся крестьян в колхозы. Со второй половины 1929 наступил коренной перелом в развитии с. х-ва СССР. В колхозы массами начали вступать середняки. Переход трудящегося крестьянства на путь колхозов означал подъём С. к. на высшую ступень. Бедняцко-середняцкие массы крестьянства объединились в с.-х. артели, обобществив землепользование, труд, основные средства производства. На базе сплошной коллективизации кулачество было ликвидировано как класс. Замена буржуазного индивидуально-крестьянского строя социалистическим, колхозным строем внесла глубокие изменения во всю систему С.к. Колхозное производство обеспечило трудящимся крестьянам коллективный сбыт продукции непосредственно государству, коллективное получение кредита, инвентаря, удобрений также непосредственно от государства. Крупные размеры колхозного производства позволили крестьянам пользоваться при помощи МТС первоклассными тракторами, комбайнами и другими с.-х. машинами. Колхозная кооперация, являясь высшей формой кооперации, не только дала крестьянам преимущества в сфере производства, но и усилила те преимущества, для получения к-рых крестьянам прежде приходилось объединяться в кредитные, сбыто-снабженческие, машинные и другие товарищества. С победой колхозного строя различные простейшие формы с.-х. кооперативов прекратили свою деятельность, т. к. они сыграли свою роль. Единственной формой колхозного строительства на весь период социализма стала с.-х. артель.

Кооперирование на добровольных началах трудящихся крестьян является объективно необходимым и единственно правильным путём развития с. х-ва во всех странах, строящих социализм. В настоящее время широкое строительство С. к. осуществляется в странах народной демократии. Так, в Болгарии к 1955 трудовые кооперативные земледельческие хозяйства объединяли 52,3% крестьянских хозяйств. В Венгрии производственные кооперативы ведут хозяйство почти на $^1/_5$ части всей пахотной площади страны. В Польше к середине 1954 имелось 9 тыс. производственных кооперативов, занимавших св. 9% всей пахотной земли. В Чехословакии социалистическая перестройка с.-х. производства идёт путём создания единых с.-х. кооперативов; к 1955 в стране насчитывалось 6663 единых с.-х. кооператива различного типа.

В Китайской Народной Республике движение крестьян за кооперирование в с. х-ве получило также широкий размах. Первые организации С. к. создавались в виде бригад трудовой взаимопомощи. К декабрю 1951 насчитывалось более 300 кооперативов, к декабрю 1953 их было организовано св. 14 тыс. К осени 1954 число кооперативов возросло до 100 тыс., в июне 1955 их было 650 тыс., в них состояло примерно 15% всех крестьянских дворов страны. Эти кооперативы носят, как правило, полусоциалистический характер, являясь первичной формой С. к. (хозяйство ведётся по плану, а земля вносится в них в качестве пая), и служат переходной формой на пути к полному социалистическому кооперированию. Определяя задачи по дальнейшему кооперированию в с. х-ве, шестой пленум ЦК Коммунистической партии Китая (октябрь 1955) в своём решении указал: «Цели движения за кооперирование заключаются в том, чтобы перевести примерно 110 миллионов единоличных крестьянских хозяйств на рельсы коллективного ведения хозяйства, а затем завершить техническое преобразование сельского хозяйства, покончить с последней эксплуататорской системой в деревне, т. е. с капиталистической системой, и установить социалистическую систему» [Решение шестого (расширенного) пленума ЦК Коммунистической партии Китая седьмого созыва по вопросу о кооперировании в сельском хозяйстве. Принято 11 октября 1955 года по докладу товарища Мао Цзэ-дуна..., см. газ. «Правда», 1955, 31 октября, № 304, стр. 4].

Производственное кооперирование крестьян в странах народной демократии имеет ряд особенностей. Это обусловлено прежде всего наличием мелкокрестьянской частной собственности на землю. Однако это своеобразие не отменяет основных закономерностей развития С. к. в странах, находящихся в переходном периоде от капитализма к социализму. Учитывая опыт СССР и творчески его применяя, в полной мере учитывая своеобразие исторического пути развития своих стран, коммунистические и рабочие партии в странах народной демократии обеспечивают подготовку условий полной победы социалистического сектора в деревне. См. *Колхозы*.

Лит. см. при статьях *Коллективизация сельского хозяйства*, *Колхозы*.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МЕТЕОРОЛО́ГИЯ (агрометеорология) — раздел науки, изучающий метеорологические, климатические и гидрологические условия, имеющие значение для сельского хозяйства, в их взаимодействии с объектами и процессами с.-х. производства. Погодные факторы, к-рые оказывают существенное влияние на с. х-во, составляют агрометеорологич. условия. При изучении агрометеорологич. условий учитываются требования к ним с.-х. культур в отдельные периоды вегетации, а также свойства почв и уровень агротехники. Исследование агрометеорологич. условий позволяет установить, насколько метеорологич., климатич. и гидрологич. факторы того или иного географич. района отвечают требованиям, необходимым для с.-х. культур и животных, определить климатич. ресурсы и меру угрозы от засух, суховеев, заморозков, сильных морозов и других вредных для с. х-ва явлений погоды. Характеристика агрометеорологич. условий даёт возможность выявить наиболее рациональные методы и приёмы воздействия на режим тепла, влаги и света в зоне развития растений с целью изменения его в благоприятную для растений сторону.

Основным методом исследования в С. м. является проведение сопряжённых (параллельных) наблюдений в полевых условиях над метеорологич. факторами и над состоянием, ростом и развитием с.-х. культур. Агрометеорологич. наблюдения ведутся на метеорологич. и агрометеорологич. станциях, а также на агрометеорологич. постах колхозов, совхозов и МТС.

Особенностью агрометеорологич. наблюдений является их направленность на решение практич. задач, обеспечивающих получение высоких урожаев с.-х. растений и повышение продуктивности животноводства. Температура почвы определяется для обоснования сроков начала сева с.-х. растений, выявления степени угрозы вымерзания озимых зерновых культур, многолетних трав, плодовых и лесных насаждений, установления целесообразности применения специальных агротехнич. мероприятий по защите их от вымерзания. Наблюдения над влажностью почвы нужны для оценки влагообеспеченности с.-х. культур, обоснования сроков и способов их подкормки, полива, осенней влагозарядки, снегозадержания и т. д. Измерения глубины и характера распределения снежного покрова, глубины промерзания почвы на разных полях, выявление особенностей ледяных корок необходимы для обоснования применения наиболее эффективных способов снегозадержания, снегоуплотнения (в целях борьбы с выпреванием озими), задержания талых вод, возможности перегона скота из одного места в другое в районах отгонного животноводства. Наблюдения над фазами развития с одновременным учётом накопленного и прогнозируемого тепла дают возможность заранее вычислить начало цветения плодовых деревьев, сроков созревания с.-х. растений, что очень важно для своевременной подготовки к борьбе с заморозками и планирования работ по сбору урожая. Отращивание озимых зерновых культур и многолетних трав в зимний период даёт возможность выявить жизнеспособность зимующих полевых растений. Данные наблюдений над состоянием с.-х. культур с учётом складывающихся условий погоды и водного режима полей позволяют определить виды на урожай.

Многолетние данные агрометеорологич. наблюдений являются базой для научных разработок. Эти разработки позволили выявить ряд важных закономерностей в формировании и пространственном распределении агрометеорологич. условий, выразить требования с.-х. культур к погодным факторам в определённых количественных показателях. В С. м. получены характеристики изменения запасов почвенной влаги в отдельных географич. районах в зависимости от уровня применяемой агротехники, установлены показатели потребности с.-х. культур во влаге, составлены характеристики различных райо-

нов по обеспеченности их теплом, влагой и светом для развития зерновых культур, многолетних трав, винограда, хлопчатника и других растений, изучена зависимость их развития от погоды и климата, даны количественные показатели по характеристике заморозков, засух и суховеев. Созданы методики агроклиматич. районирования (см. *Районирование агроклиматическое*) и агрометеорологич. прогнозов (см. *Прогнозы агрометеорологические*), дано агрометеорологич. обоснование системы мероприятий с целью рационального использования благоприятных условий погоды и климата для с.-х. производства в различных географич. районах и приёмов борьбы с неблагоприятными климатич. факторами (см. *Сельскохозяйственная климатология*).

С. м. как раздел науки возникла в результате обобщения многовековой практич. деятельности человека. «Сей овёс в грязь — будешь князь», «Снег на полях — хлеб в закромах» и сотни аналогичных легко запоминающихся правил, сохранившихся в народе в течение столетий, представляют практически обобщённый опыт учёта метеорологич. условий в с.-х. производстве многих поколений земледельцев.

С. м. как особая научная дисциплина была создана в России в конце 19 в. Её основоположниками являются русские учёные А. И. Воейков и П. И. Броунов Принципы агрометеорологич. исследований, разработанные ими, позже были заимствованы другими странами. Начиная с 20-х гг. 20 в. крупные исследования были проведены итал. учёным Дж. Ацци и амер. учёными Б.Э. Ливингстоном, У.Силсом и др. Условия для широкого развития С. м. получила в нашей стране в годы Советской власти. Декретом Совета Труда и Обороны, подписанным В. И. Лениным в 1921, обеспечивалось осуществление мероприятий, способствующих быстрому развитию агрометеорологич. службы (см. *Служба агрометеорологическая*). В СССР заметное влияние на развитие С. м. оказали исследования Г. Т. Селянинова, П. И. Колоскова, Ф. Ф. Давитая, С. А. Вериго и Л. А. Разумовой.

Лит.: Воейков А. И., Избранные сочинения, т. 1—2, М.—Л., 1948—49; его же, Воздействие человека на природу. Избранные статьи, М., 1949; Броунов П. И., Агро-метеорология и её ближайшие задачи, «Известия Государственного института опытной агрономии», 1923, т. 1, № 3; Селянинов Г. Т., К вопросу о классификации с.-х. культур по климатическому признаку, «Труды по сельскохозяйственной метеорологии», 1930, вып. 21, № 2; Мировой агро-климатический справочник, Л.—М., 1937; Колосков П. И., Агроклиматическое районирование Казахстана, [т.] 1, М.—Л., 1947; Давитая Ф. Ф., Климатические зоны винограда в СССР, 2 изд., М., 1948; Сапожникова С. А., Микроклимат и местный климат, Л., 1950; Вериго С. А., Динамика запасов почвенной влаги на территории Союза ССР, «Труды по сельскохозяйственной метеорологии», 1948, вып. 26.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ МАШИНОСТРОЕ́НИЕ — отрасль машиностроения, производящая машины и орудия для с. х-ва.

С. м. возникло в начале 19 в. в Англии, к-рая значительное время шла впереди всех других стран в производстве с.-х. машин. Вскоре у неё появился сильный конкурент в лице США, где дороговизна и недостаток рабочих рук вызывали необходимость внедрения машин, особенно в районах экстенсивного земледелия западных штатов. К концу 19 в. развитое С. м. имели также Франция, Швеция, Австро-Венгрия и Германия.

В царской России С. м. было крайне отсталым. Подавляющая часть крестьянства пользовалась примитивным с.-х. инвентарём. По переписи 1910 в крестьянских хозяйствах насчитывалось 7,8 млн. сох и косуль, 2,2 млн. деревянных плугов, 4,2 млн. железных плугов и 17,7 млн. деревянных борон. Первые предприятия по производству с.-х. инвентаря появились в России в 19 в. гл. обр. в виде ремонтных мастерских, иностранных торговых фирм при складах завозимых ими изделий. Более или менее значительное развитие С. м. начинается в 20 в.; но и при этом значительная часть машин ввозилась из-за границы (в 1913 внутреннее производство с.-х. машин составляло 60,5 млн. руб., импорт — 48,7 млн. руб.). Продукция предприятий С. м. состояла преимущественно из простого ручного и конного инвентаря. Наиболее сложными машинами, изготовлявшимися в дореволюционной России, были сноповязалки, жатки-самоскидки, сенокосилки, рядовые сеялки, молотилки и веялки, причём все эти машины были ручные или конной тяги. Из машин механич. тяги изготовлялись в незначительном количестве молотилки с приводом от локомобиля. В результате первой мировой войны С. м. сильно сократилось и к 1917 составляло по объёму производства 2,8 млн. руб. (ниже уровня 80-х гг. 19 в.).

В СССР с окончанием гражданской войны и переходом к восстановлению народного хозяйства начался подъём С. м. В период с 1920/21 по 1925 выпуск с.-х. машин достиг довоенного уровня. Начался выпуск первых серий машин и орудий механич. тяги. Общая продукция С. м. в 1927/28 составила 138,4 млн. руб. против 60 млн. руб. в 1913.

В первой пятилетке (1929—32) в связи с развёртыванием коллективизации Советское государство создавало собственную мощную индустриально-технич. базу для коренной реконструкции всех отраслей с. х-ва. В решении XVI съезда ВКП(б) (1930) указывалось на необходимость своевременного пуска Сталинградского тракторного завода, расширения производства тракторов на «Красном путиловце» (ныне Ленинградский Кировский завод), окончания строительства в 1930/31 Харьковского тракторного завода, форсированного строительства Челябинского тракторяого завода, комбайновых заводов в Запорожье, Сибири, Саратове и т. д. Были реконструированы действующие и построены новые заводы (Ростсельмаш и др.), рассчитанные на массовое и крупносерийное производство сложных с.-х. машин механич. тяги. В 1932 выпуск тракторов (по мощности) увеличился до 759 тыс. л. с. против 15,9 тыс. л. с. в 1927/28 или почти в 50 раз; выпуск комбайнов поднялся до 10 тыс. шт. против 347 шт. в 1930. Освоено было массовое производство механизированного и усовершенствованного уборочного инвентаря, в т. ч. для уборки технич. и пропашных культур. Удельный вес машин механич. тяги во всей продукции С. м. (без тракторов) с 8,2% в 1927/28 поднялся до 84% в 1932. Производство с.-х. машин возросло за годы первой пятилетки более чем в 3 раза, а по сравнению с уровнем 1913 в 8 раз.

Быстрое развитие с.-х. машиностроения СССР обеспечило возможность постепеняого перехода от импорта с.-х. машин к их экспорту. За вторую пятилетку заводы С. м. выпустили продукции на 3,2 млрд. рублей против 2,6 млрд. рублей по плану. С. х-во СССР получило машин и запасных частей примерно на 2,4 млрд. рублей против 2,1 млрд. рублей, предусмотренных планом. По концентрации и размерам массового производства с.-х. машин Советский Союз занял 1-е место в мире.

За 3 года третьей пятилетки (1938—40) с. х-ву СССР было поставлено машин и запасных частей к ним в объёме ок. 1,5 млрд. рублей (см. *Комбайностроение*, *Тракторостроение*).

Во время Великой Отечественной войны 1941—1945 большая часть заводов С. м. переключилась на

производство военной продукции; значительная часть заводов была перебазирована в вост. районы страны. В трудных условиях военного времени машиностроителями была проделана огромная работа по восстановлению эвакуированных и строительству новых заводов. На Востоке была создана новая база производства тракторов, тракторных плугов, сеялок, комбайнов и прочих машин. В годы войны были построены заводы: тракторный на Алтае, комбайностроения в Красноярске, с.-х. машиностроения на Алтае, в Узбекской ССР, Казахской ССР и др. Особенно развилось С. м. после войны. В законе о четвёртом пятилетнем плане СССР на 1946—50 было указано на необходимость поднять тракторостроение и с.-х. машиностроение, без чего невозможно быстрое восстановление и развитие с. х-ва. В 1950 выпуск тракторов увеличился по сравнению с 1940 в 3,8 раза, комбайнов в 3,6 раза, плугов тракторных в 3,1 раза, сеялок тракторных в 5,5 раза, культиваторов тракторных в 3,1 раза. В результате строительства новых и коренной реконструкции старых заводов С. м. имеет такие крупнейшие специализированные предприятия, как Харьковский, Сталинградский, Челябинский, Алтайский, Липецкий, Владимирский и Минский тракторные заводы; Ростсельмаш, Алтайсельмаш, Белинксельмаш, «Красная звезда» (Кировоград), «Красный Аксай» (Ростов-на-Дону), «Октябрьской революции» (Одесса), Гомсельмаш, Ташсельмаш, Рязсельмаш, Таганрогский, Красноярский «Коммунар» и Тульский комбайновые, Люберецкий завод имени А. В. Ухтомского и мн. др.

Сельскому хозяйству за годы 4-й пятилетки (1946—50) было поставлено 536 тыс. тракторов (в пересч те на 15-сильные), 93 тыс. зерновых комбайнов (в т. ч. 39 тыс. самоходных), 341 тыс. тракторных плугов, 254 тыс. тракторных сеялок, 249 тыс. тракторных культиваторов и большое количество других почвообрабатывающих, посевных и уборочных машин. За эти годы освоено и принято на массовое производство свыше 150 новых высокопроизводительных с.-х. машин, в т. ч.: хлопкоуборочные машины, специальные комбайны для уборки льна, свёклы, подсолнечника, картофеля, конопли, кукурузы, сои и др.

В пятой пятилетке (1951—55) С. м. успешно развивалось. За годы пятилетки созданы и освоены серийным производством сотни новых типов с.-х. машин. В 1955 на колхозных и совхозных полях работало тракторов, зерновых комбайнов и других с.-х. машин в 2 раза больше, чем в 1940; на базе этой мощной техники успешно решаются задачи освоения целинных и залежных земель, увеличения производства зерна, технич. культур и продуктов животноводства.

Дальнейшее развитие с. х-ва и особенно животноводства, производства зерна, картофеля и овощей требует значительного увеличения производства тракторов и с.-х. машин, а также создания машин новых типов. В решениях Сентябрьского (1953), Февральско-мартовского (1954) и Январского (1955) пленумов Центрального Комитета КПСС и в постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР предусмотрена поставка с. х-ву СССР за период с 1954 по 1 мая 1957 не менее 500 тыс. тракторов общего назначения (в 15-сильном исчислении) и 250 тыс. пропашных тракторов, а также поставка огромного количества машин и оборудования для механизации возделывания кормовых культур, заготовки кормов, для работ по улучшению и обводнению лугов и пастбищ; для механизации трудоёмких работ на животноводческих фермах; механизации работ по возделыванию и уборке картофеля и овощных культур, посеву и уборке кукурузы, уборке зерновых. Этими же решениями предусмотрено значительное увеличение производства и поставки сельскому хозяйству запасных частей к тракторам и сельскохозяйственным машинам.

В странах народной демократии создаётся индустриальная база для перестройки с. х-ва и механизации наиболее важных и трудоёмких процессов с.-х. производства. В Польше, напр., в 1947 была выпущена первая партия тракторов, а производство с.-х. машин возросло по сравнению с довоенным 1938 более чем в 1,5 раза; в 1948 началось серийное производство тракторов и тракторных с.-х. машин. Шестилетним планом развития народного хозяйства Польши (1950—55) предусматривался в 1955 выпуск 11 тыс. тракторов и на 130 млн. злотых с.-х. машин; рост по сравнению с довоенным уровнем в 7,2 раза. Планом намечено изготовить в 1955 сотни зерновых комбайнов, тысячи тракторных зерновых сеялок и значительное количество других тракторных и конных машин. В 1953 валовая продукция промышленности с.-х. машиностроения была почти в 5 раз больше, чем в 1938. В Чехословакии резко изменилась структура выпуска с.-х. машин за счёт освоения и развития производства тракторных и сложных конных машин и орудий. Налажено производство колёсных и гусеничных тракторов нового типа. Созданы новые конструкции с.-х. машин. В течение первой пятилетки (1949—53) с. х-во Чехословакии в числе прочих машин получило 14363 новых трактора, 1175 комбайнов всех типов и 13577 других уборочных машин. В Венгрии в 1950 выпуск тракторов увеличился по сравнению с 1937 более чем в 5 раз. Наряду с выпуском в значительных количествах конных с.-х. машин и орудий освоено производство тракторных плугов, культиваторов, сеялок, картофелесажалок и др. В 1950 было освоено производство зерновых комбайнов, а в 1951 начался их серийный выпуск. В Болгарии в 1949 были освоены производством тракторные плуги, тракторные рядовые сеялки, тракторные культиваторы, тракторные сноповязалки и много видов конных машин и орудий. В годы первой пятилетки Болгария приступила к освоению отечественного производства тракторов. Во второй пятилетке (1953—57) С. м. Болгарии значительно развивается. Будет освоено и развито производство прицепных комбайнов, тракторных сенокосилок, сеялок для квадратно-гнездового сева и других машин. В Румынии в 1947 было освоено серийное производство тракторов и ряда сложных тракторных и конных машин. К июлю 1950 выпущено 5000 тракторов, начато производство комбайнов. В 1950 выпуск тракторных плугов увеличился по сравнению с 1948 в 6 раз, молотилок в 30 раз. Освоено производство гусеничных дизельных тракторов типа КД-35. Пятилетним планом Румынии (1951—55) намечен в 1955 выпуск 5 тыс. тракторов, 6 250 тракторных плугов, 420 зерновых комбайнов и значительного количества других тракторных и конных машин и орудий.

В капиталистических странах С. м. достигло высокого уровня разнития к 1929. Под действием мирового экономич. кризиса (1929—33) и хронич. аграрного кризиса С. м. резко сократилось. Рост С. м. начался после второй мировой войны (1939—45). Однако в 1952 производство тракторов и машин в ведущих капиталистич. странах снова уменьшилось (см. таблицу).

Производство тракторов и с.-х. машин в США и Англии.

Страны	1937	1946	1948	1952	1953
А. Производство тракторов (в тыс. штук)					
США					
Всего тракторов . . .	283,2	402,4	753,6	666,6	670[1]
В т. ч. гусеничных	34,6	25,9	39,4	48,7	—
Англия					
Всего тракторов . .	18,1	47,0	150,7	154,1	135,2[2]
В т. ч. гусеничных	—	0,9	2,7	3,5	—
Б. Производство сельскохозяйственных машин (в тыс. штук)					
США					
Плуги тракторные лемешные	149,0	162,1	308,8	243,9	—
Зерновые комбайны	29,4	28,8	90,7	81,5	—
Самоходные комбайны	—	3,1	10,2	18,6	—
Тракторные культиваторы	127,2	151,5	335,1	259,0	—
Англия					
Всего сельхозмашин (в млн. фунтов стерлингов)	—	—	—	47,0	42,0
Плуги лемешные . .	—	99,9	86,9	48,3	36,7
Культиваторы	—	14,4	39,7	23,2	—
Сеялки зерновые . .	—	3,3	3,1	6,7	4,3
Комбайны зерноуборочные	—	0,12	0,83	5,31	4,76
Жатки	—	9,3	16,9	23,6	15,9
Сноповязалки	—	2,1	3,2	0,8	—

[1] 1954; [2] 1954, только сельскохозяйственные.

Сокращение объёма производства тракторов и с.-х. машин в США и в Англии связано с уменьшением внутреннего потребления и экспорта этих машин. До второй мировой войны тяжёлые гусеничные тракторы производились гл. обр. в США. После войны производство гусеничных тракторов начато в Англии, Франции и Зап. Германии. В результате этого импорт гусеничных тракторов в эти страны из США резко сократился, а в Англию в 1953 фактически прекратился. То же относится к с.-х. машинам.

Во Франции производство с.-х. машин (включая тракторы) сократилось с 85 млрд. франков в 1952 до 74,3 млрд. франков в 1953; импорт тракторов — с 12,9 тыс. шт. в 1950 до 7,3 тыс. в 1953.

Лит.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954 (стр. 38, 41, 151, 206, 356, 555, 568); О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 по докладу тов. Хрущева Н. С., там же (стр. 610, 641); О мерах по дальнейшему развитию животноводства в стране и снижении норм обязательных поставок продуктов животноводства государству хозяйствами колхозников, рабочих и служащих. В Совете Министров СССР и Центральном Комитете КПСС, «Правда», 1953, 26 сентября, № 228; Булганин Н. А., О задачах по дальнейшему подъему промышленности, техническому прогрессу и улучшению организации производства. Доклад на Пленуме Центрального Комитета КПСС 4 июля 1955 года, М., 1955; Постановления Июльского пленума ЦК КПСС 1955 года, М., 1955.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ в СССР — подготовка специалистов и квалифицированных работников для сельского хозяйства. С. о. является частью государственной системы народного образования. В России С. о. зародилось в конце 18 в., *ветеринарное образование* (см.) — в начале 18 в. В 1779 в Москве была открыта Землемерная школа (на базе к-рой в 1835 был организован Межевой ин-т), в 1797 близ Петербурга — первая практич. школа земледелия. С 40-х гг. 19 в. начали возникать с.-х. институты. В 1840 была основана Горы-Горецкая земледельческая школа с двумя разрядами, в 1848 высший разряд был преобразован в Горы-Горецкий земледельческий ин-т (ныне Белорусская с.-х. академия), в 1862 открыт Рижский политехнич. ин-т с агрономич. отделением и испытательной станцией, в 1865 — Петровская земледельческая и лесная академия (ныне Московская с.-х. академия имени К. А. Тимирязева). В дореволюционной России было 10 с.-х. высших учебных заведений и 9 агрономич. факультетов в составе университетов и политехнич. ин-тов с общим количеством до 8 тыс. студентов. Средних с.-х. училищ имелось 21 с общим количеством учащихся 4,6 тыс. человек. За 50 лет (конец 19 и начало 20 вв.) в царской России было подготовлено 23 тыс. специалистов по с. х-ву с высшим образованием (значительная часть из них использовалась не по назначению) и 42 тыс. специалистов с средним образованием (из них в с. х-ве работало 29,4 тыс. человек).

После Великой Октябрьской социалистической революции С. о. начало быстро развиваться. В СССР создана обширная сеть высших, средних и других с.-х. школ и агрозоотехнич. курсов. В 1953 в системе с.-х. органов работало 350 тыс. специалистов с высшим и средним образованием. В 1954 в 99 с.-х. высших учебных заведениях обучалось 121900 студентов, в системе заочного высшего С. о. без отрыва от производства — 18200 человек. Высшая с.-х. школа подготавливает специалистов, ведёт научную разработку актуальных проблем с. х-ва, пропагандирует и внедряет достижения науки и передового опыта в практику колхозного и совхозного производства. Высшие с.-х. учебные заведения подготавливают учёных агрономов широкого профиля: учёных агрономов — экономистов, плодоовощеводов, почвоведов и агрохимиков, шелководов, агрономов по защите растений; ветеринарных врачей, учёных зоотехников, охотоведов; инженеров по механизации с. х-ва, по электрификации с. х-ва, по гидромелиорации, землеустройству. В высшие с.-х. учебные заведения принимаются лица, имеющие среднее общее или с.-х. образование и выдержавшие конкурсные испытания. Срок обучения 4,5—5 лет; для заочного образования 5—6 лет. До 30% бюджета времени отводится производственному обучению. Студенты завершают своё образование сдачей государственных экзаменов или защитой дипломных проектов (вместо экзаменов по специальным предметам) в государственных экзаменационных комиссиях. По окончании учебного заведения специалисты направляются на работу в МТС, колхозы, совхозы и опытные учреждения.

Для подготовки высококвалифицированных научных и педагогич. кадров во всех академиях и многих институтах существует аспирантура. На 1 янв. 1955 в аспирантуре состоял 1861 человек. Срок обучения в аспирантуре 3 года. Заканчивается аспирантура публичной защитой диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. В крупных учебных заведениях: Московской с.-х. академии имени К. А. Тимирязева, Украинской с.-х. академии, Московской ветеринарной академии, Ленинградском, Воронежском, Харьковском, Омском с.-х. институтах, Московском институте механизации и электрификации с. х-ва имени В. М. Молотова, Институте инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса, организована докторантура. В Московской с.-х. академии имени К. А. Тимирязева и в нек-рых институтах созданы педагогич. факультеты (или отделения), на к-рых в течение года из лиц, имеющих высшее с.-х. образование и стаж производственной работы, подготавливают преподавателей специальных дисциплин для с.-х. техникумов и школ. Во многих высших с.-х. учебных заведениях постоянно

действуют курсы по повышению квалификации директоров, агрономов и механиков МТС, зоотехников и других специалистов с. х-ва. Срок обучения на курсах от 3 до 6 месяцев.

В Советском Союзе к началу 1954 насчитывалось 804 средних с.-х. учебных заведения. В них обучалось 252 тыс. человек, в т. ч. в 27 агрономич. школах — 8 тыс. человек, в 118 школах подготовки руководящих колхозных кадров — 30 тыс. человек и в 659 техникумах — 214 тыс. человек; в системе заочного среднего С. о. — 24 тыс. человек. С.-х. техникумы подготавливают специалистов средней квалификации: младших агрономов-полеводов, плодоовощеводов, шелководов, лесоводов, младших зоотехников, ветеринарных фельдшеров, техников-механиков, техников-электриков, техников-строителей, техников-землеустроителей, техников-гидромелиораторов, бухгалтеров с.-х. учёта. Агрономич. школы выпускают младших агрономов широкого профиля. В техникумы принимают молодёжь в возрасте от 14 лет, окончившую 7 классов средней школы. Приём производится по результатам вступительных экзаменов. Срок обучения в техникумах 4 года, в заочных — 5 лет. В областных агрономических и средних с.-х. школах по подготовке руководящих колхозных кадров срок обучения 3 года; в эти школы принимают лиц, имеющих опыт работы в с. х-ве. Во многих с.-х. техникумах открыты отделения с сокращённым сроком обучения (2,5 года), куда принимают лиц, закончивших полную среднюю школу. На производственное обучение отводится 40% бюджета времени. Учащиеся 3-го и 4-го курсов проходят производственную практику в колхозах, МТС и совхозах. По окончании техникума учащиеся сдают государственные экзамены по 3—4 основным специальным предметам или защищают дипломный проект. Специалисты направляются на практич. работу в колхозы, МТС и совхозы. Наряду с учебной работой, с.-х. техникумы ведут пропаганду и внедряют в практику социалистического с. х-ва достижения науки и опыта передовых колхозов, МТС и совхозов. Кадры массовых профессий для с. х-ва подготавливаются в училищах механизации с. х-ва и одногодичных с.-х. школах. К началу 1954 было 829 училищ механизации с. х-ва, в к-рых ежегодно обучалось св. 250 тыс. человек по специальностям: а) трактористов-машинистов широкого профиля с квалификацией слесаря для работы на дизельных тракторах, комбайнах и сложных с.-х. машинах; срок обучения 1 год; б) трактористов с квалификацией слесаря для работы на гусеничных и колёсных тракторах и на с.-х. машинах; срок обучения 6 месяцев; в) механиков-комбайнеров для работы на самоходных и прицепных комбайнах и для слесарно-монтажных работ по механизации трудоёмких процессов в животноводстве; срок обучения 6 месяцев; г) по переподготовке бригадиров и помощников бригадиров с квалификацией слесаря и кузнеца; срок обучения 1 год.

В 493 одногодичных с.-х. школах ежегодно обучается до 50 тыс. человек по различным отраслям с. х-ва (полеводство, плодоводство и овощеводство, лесоводство, животноводство, коневодство, птицеводство, пчеловодство) для работы в качестве бригадиров производственных бригад и заведующих животноводческими фермами в колхозах. Школы готовят также колхозных счетоводов и младших ветеринарных фельдшеров. В одногодичные школы и училища механизации принимают лиц с 7-летним образованием, имеющих опыт работы в колхозном и совхозном производстве. На производственное обучение отводится до 50% учебного времени. В 1954 организованы технич. училища для подготовки из числа молодёжи, имеющей среднее образование, квалифицированных рабочих и младшего технич. персонала для работы на производстве; срок обучения 1—2 года. Училища подготавливают электромехаников по сельской электрификации и радиофикации, радиотехников МТС, механиков отделений и ферм совхозов, лаборантов с.-х. лабораторий.

С 1950 организована система подготовки массовых с.-х. кадров на агро-зоотехнич. курсах с 3-летним сроком обучения без отрыва от производства. Такая форма массового обучения позволяет повышать квалификацию колхозников, даёт им теоретич. знания и практич. навыки по использованию передовых методов работы в с. х-ве. В 1953/54 учебном году на агро-зоотехнич. курсах обучалось 2,3 млн. колхозников. За 3 года (1951—53) закончили курсы со званием мастера с. х-ва 1-го и 2-го разрядов ок. 1900 тыс. человек и освоили минимум агротехнических или зоотехнич. знаний 1656 тыс. человек.

Лит.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1—3, 7 изд., М., 1954; Мовшович М. И. [сост.], Техникумы... Постановления и приказы, М., 1947; его же, Высшая школа. Основные постановления, приказы и инструкции, 2 изд., М., 1948; [Иванович К. А.], Высшая сельскохозяйственная школа в СССР, М., 1948; его же, Основы обучения и воспитания в сельскохозяйственной школе, 2 изд., М., 1953.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО ВСЕСОЮЗНОЕ — добровольное объединение специалистов сельского хозяйства в СССР. С. о. в. способствует развитию творческой инициативы членов общества по разработке мероприятий, обеспечивающих дальнейший подъём социалистического с. х-ва и развитие советской с.-х. науки. Основной задачей общества является повышение идейно-политич. и научно-технич. уровня членов общества, вовлечение их в творческую работу по внедрению в с.-х. производство новейших достижений агробиологич. науки, техники, изобретений, рационализаторских предложений и передовой практики колхозов и совхозов. Общество объединяет специалистов с. х-ва, научных работников, новаторов производства, председателей колхозов, директоров совхозов и МТС. Юридич. члены общества: республиканские министерства, областные (краевые) управления с. х-ва, научно-исследовательские с.-х. институты, опытные с.-х. станции, тресты, совхозы, колхозы, МТС и другие с.-х. организации и учреждения. На 1 янв. 1955 общество объединяло 14277 действительных и 3250 юридич. членов.

С. о. в. развивалось на базе отраслевых научных с.-х. обществ: агротехники и механизации с. х-ва, животноводства, организованных в 1932, объединившихся в 1938 в единое Всесоюзное научное инженерно-технич. общество сельского хозяйства (Сельхозвнито). На 1-м съезде общества (1947) Сельхозвнито было переименовано во Всесоюзное сельскохозяйственное общество. Отделения общества имеются в гг. Москве, Ленинграде, Киеве, Ташкенте, Алма-Ате, Кишинёве, Уфе, Ростове-на-Дону, Краснодаре, Казани, Воронеже, Харькове, Молотове, Баку, Саратове, Фрунзе, Днепропетровске, Ставрополе, Барнауле, Одессе, Новосибирске, Свердловске, Сталинграде. Кроме того, существует 347 первичных организаций при МТС, научно-исследовательских институтах, земельных органах. Общество имеет секции по различным отраслям с. х-ва.

При обществе функционирует организованный в 1935 Институт усовершенствования знаний специалистов с. х-ва имени В. Р. Вильямса в Москве с филиалами в Киеве, Ленинграде; при остальных от-

делениях работают областные и районные лектории, к-рые организуют циклы лекций по новейшим достижениям науки и передового опыта с.-х. производства. При институте и его филиалах есть очные и заочные курсы по отдельным отраслям с. х-ва. В марте 1955 Всесоюзное сельскохозяйственное общество объединилось с Всесоюзным научным инженерно-техническим обществом лесного хозяйства и переименовано во Всесоюзное научно-техническое общество сельского и лесного хозяйства.

Лит.: Кисляков В. Д., За творческое содружество агрономов и новаторов-мичуринцев, «Советская агрономия», 1949, № 10.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОПЫТНОЕ ДЕЛО в СССР — изучение, наблюдение и исследования в лабораторных, научно-производственных и производственных (полевых) условиях методов и приёмов повышения плодородия почвы, растениеводства, животноводства, механизации и электрификации, экономики и организации с. х-ва. История агрономии и история С. о. д. неразрывно связаны между собой.

В России начало зарождения С. о. д. относится ко 2-й половине 18 в. А. Т. *Болотов* (см.) длительное время ставил опыты и вёл наблюдения за многими с.-х. культурами. Его работы печатались в «Трудах Вольного экономического общества», журналах «Сельский житель» и «Экономический магазин». В России первое опытное учреждение (опытное поле) было основано (в 40-х гг. 19 в.) при Горы-Горецком земледельческом ин-те (ныне Белорусская с.-х. академия), к-рое просуществовало до 1864. С 1869 были заложены первые опыты при Петровской земледельческой и лесной академии (ныне Московская с.-х. академия имени К. А. Тимирязева). В 70-х гг. 19 в. по инициативе Д. И. Менделеева Вольное экономич. общество организовало первую сеть опытных полей в Петербургской, Московской, Смоленской и Симбирской губерниях.

В 80-х гг. 19 в. начал проводить опыты с фосфоритами А. Н. Энгельгардт в своём имении в Смоленской губ. В 1881 по замыслу Д. И. Менделеева Харьковским обществом с. х-ва были заложены (под руководством А. Е. Зайкевича) опыты в частных имениях. С 1881 к работе приступило опытное поле Ново-Александрийского с.-х. института, в 1884 организовано Полтавское опытное поле (см. *Полтавская опытная станция*). С. о. д. занимались многие русские учёные: В. В. Докучаев, П. А. Костычев, И. В. Мичурин, К. А. Тимирязев, Д. Н. Прянишников, В. Р. Вильямс и др. Голод в России в 1891—92 побудил царское правительство приступить к организации (1894) более широкой сети опытных учреждений; в этой работе принимали участие И. А. Стебут, А. С. Ермолов, П. А. Костычев и др. В 1894 различными с.-х. обществами были созданы опытные поля — Донское, Лохвицкое, Одесское, Таганрогское и др., в 1895 — Вятская опытная станция. В 1901 было издано положение о с.-х. опытных учреждениях (государственных, земских и частных). В начале 20 в. (1901, 1902, 1908, 1913) были созваны съезды для ознакомления с опытами и дальнейшего развития С. о. д. К 1913 в России были 44 опытные и селекционные станции и 78 опытных полей. Перед первой мировой войной 1914—18 по инициативе крупных земств были организованы Екатеринославская (Верхнеднепровская), Псковская, Владимирская и Сухумская опытные станции и Пензенское опытное поле. В тот же период возникла сеть опытных полей при Всероссийском обществе сахарозаводчиков с лабораторией в г. Киеве. Несмотря на значительные достижения, С. о. д. в дореволюционной России носило случайный и стихийный характер. В производстве эти достижения находили крайне ограниченное применение, гл. обр. в хозяйствах помещиков и кулаков.

За годы Советской власти опытное дело получило широкое развитие во всех отраслях с. х-ва: в полеводстве, овощеводстве, плодоводстве, луговодстве, животноводстве, мелиорации, механизации и др. В 1918—19 были проведены Всероссийские совещания по опытному делу, в 1920 — Всероссийский съезд по селекции (в г. Саратове), в 1921— Всероссийский съезд по С. о. д. (в г. Москве). Эти съезды позволили улучшить планирование и организацию опытного дела. В Наркомземе РСФСР были организованы опытный отдел и Бюро всероссийских съездов, в 1921 созданы областные управления по С. о. д., с.-х. учёный комитет НКЗ РСФСР реорганизован в Институт опытной агрономии. К 1924 в стране имелось 150 опытных учреждений. 1-й съезд Советов Союза ССР (1922) принял постановление о создании в г. Москве центрального н.-и. института с. х-ва с отделениями во всех союзных республиках. По решению ЦИК СССР (9/VIII 1924) был создан Всесоюзный ин-т прикладной ботаники и новых культур. СНК СССР 25/VI 1929 принял решение об организации Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВАСХНИЛ) и 11 научно-исследовательских институтов. К 1934 в систему ВАСХНИЛ входило 407 опытных учреждений, в т. ч. 111 научно-исследовательских, 206 зональных специализированных и 26 комплексных станций, 36 селекционных центров, 28 филиалов общих институтов на периферии. По решению СНК СССР 16 июля 1934 в ведении ВАСХНИЛ было оставлено 14 головных научно-исследовательских институтов, опытные учреждения переданы в ведение главных управлений НКЗ СССР, наркоземов союзных республик, краевых и областных земельных управлений. В 1937 имелось 14 головных (общих) ин-тов, 75 отраслевых, 52 областные станции, 342 районные станции, а также опытные поля опытных учреждений.

В послевоенный период С. о. д. получило дальнейшее развитие. В соответствии с задачами подъёма с. х-ва в СССР работают научно-исследовательские учреждения нескольких профилей. Вопросы развития отраслей с. х-ва или с.-х. науки разрабатывают всесоюзные научно-исследовательские институты: растениеводства, животноводства, гидротехники и мелиорации, защиты растений, экспериментальной ветеринарии, хлопководства, льна, лубяных культур, сахарной свёклы, табака и махорки, чая и субтропич. культур, овцеводства и козоводства, коневодства и др.

С. х-во крупных зон обслуживают зональные научно-исследовательские институты: земледелия юго-востока СССР, земледелия центральной черноземной полосы имени В. В. Докучаева, Украинский социалистического земледелия, Алтайский земледелия и животноводства и др. В большинстве областей и автономных республик работают областные опытные станции, комплексно обслуживающие с. х-во. Кроме того, в стране имеется большое количество специализированных станций — селекционных по зерновым культурам, опытно-селекционных по сахарной свёкле, хлопчатнику, табаку и др., опытных зоотехнических, ветеринарных и др. Испытания новых с.-х. машин ведут специальные государственные машиноиспытательные станции, организованные во всех важнейших зонах страны,— Прибалтийская, Белорусская, Центральная, Центрально-черноземная, Украинская, Поволжская, Среднеазиатская и др.

Испытание новых сортов осуществляется Государственной комиссией по сортоиспытанию с.-х. культур, располагающей широко разветвлённой сетью (ок. 1800) государственных сортоиспытательных участков в колхозах и совхозах.

Теоретич. вопросы биологии (физиология растений и животных, биохимия и др.), почвоведения и других дисциплин, смежных с с.-х. наукой, разрабатывают институты Академии наук СССР и академии наук союзных республик. Большую роль в развитии с.-х. науки играют также с.-х. вузы.

Новой формой С. о. д. в СССР являются дома с.-х. культуры, к-рые ведут большую опытную работу непосредственно в колхозах, а также колхозные опытные станции. Первая такая станция, руководимая Т. С. Мальцевым, организована в колхозе «Заветы Ленина» Шадринского р-на Курганской обл. Опытные станции создаются также в других районах СССР.

Опытные учреждения СССР ведут научную работу по плану. Учитывая особенности отдельных почвенно-климатич. зон СССР, С. о. д. научно обосновывает систему получения высоких урожаев. С. о. д. способствует внедрению в практику наиболее эффективных приёмов агротехники, лучших с.-х. культур и сортов; решает вопросы освоения сухих степей, пустынь и полупустынь под орошаемое земледелие; организует и ставит опыты в других отраслях с. х-ва: мелиорации, луговодстве, овощеводстве, плодоводстве, животноводстве и др.; изучает новейшие с.-х. машины и орудия, условия и способы их эффективного использования и др.; вопросы комплексной механизации трудоёмких работ в растениеводстве и животноводстве.

Лит.: Константинов П. Н., Основы сельскохозяйственного опытного дела, М., 1952; Кудрявцева А. А., Методика и техника востановки полевого опыта на стационарных участках, 2 изд., М., 1949.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МИКРОБИОЛО́ГИИ ВСЕСОЮ́ЗНЫЙ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т — центральное научно-исследовательское учреждение в системе Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина, занимающееся изучением вопросов микробиологии в сельском хозяйстве. Основан в 1930 в Ленинграде на базе отдела с.-х. микробиологии Государственного института опытной агрономии, к-рый был организован в 1918; в его состав вошла лаборатория с.-х. микробиологии, существовавшая с 1898 при департаменте земледелия. В Москве имеется отделение института, созданное в 1930 па базе бактериолого-агрономич. станции, открытой в 1894.

В институте имеются лаборатории: общей микробиологии с музеем живых культур микроорганизмов, почвенной микробиологии, питания растений, бактериальных удобрений, переработки с.-х. продуктов, бактериологич. методов борьбы с грызунами, экспериментальная база в г. Пушкине (Ленинградская обл.); в Московском отделении — лаборатории: микробиологии почвы, биологич. азота, древесных пород, бактериозов, микробиологии молока. Московское отделение имеет опорный пункт в г. Юрьев-Польский (Владимирская обл.).

Институт изучает роль микроорганизмов в повышении плодородия почвы и питании растений, разрабатывает приёмы повышения урожайности, способы получения кормов, биологич. обработки волокнистых растений, биологич. методы борьбы с болезнями животных и растений и вредителями с.-х. растений и др. Периодически издаются труды института.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ — вид отраслевого бухгалтерского учёта, применяемый в с.-х. предприятиях СССР. Черты, отличающие С. б. у. от других видов *бухгалтерского учёта* (см.) и, в частности, от *промышленного учёта* (см.), определяются особенностями с.-х. производства и социалистической системы с. х-ва. Принципы и организация С. б. у. зависят от того, в каких с.-х. предприятиях он применяется.

С. б. у. в совхозах, контролируя выполнение производственно-финансового плана и осуществление хозрасчёта, в частности отражает и суммирует в определённых разрезах производственные затраты, а также все виды произведённой продукции и её себестоимость, определяет рентабельность совхоза. В отделениях и фермах совхоза составляются первичные документы и ежемесячные производственные отчёты по основным показателям. В бухгалтерии совхоза производится обработка этих документов, ведётся синтетич. учёт и остальная часть аналитич. учёта, составляется *калькуляция* (см.) и отчётность по всему совхозу.

Калькуляция в совхозах, в силу длительного характера и сезонности производства, делится на две фазы. На протяжении данного года исчисляется себестоимость отдельных видов земледельческих работ, а также предварительная калькуляция продукции животноводства. Вторая фаза калькуляции (определение себестоимости по видам культур, возрастным группам животных и видам продукции животноводства) производится по истечении года. Производственные затраты в совхозах (как и в промышленных предприятиях) делятся на прямые и косвенные. Особенностью учёта косвенных расходов в совхозах является то, что они распределяются только по истечении года; на первой фазе исчисления калькуляции они включаются в себестоимость по плановым нормам.

С. б. у. в МТС, контролируя выполнение производственно-финансового плана и сметы расходов, финансируемых госбюджетом, в частности показывает использование выделенных МТС средств, отражает и суммирует производственные затраты по видам работ, выполняемых для колхозов, определяет себестоимость этих работ, выявляет финансовый результат деятельности МТС, обеспечивает контроль за расчётами колхозов с государством.

Производственные затраты МТС финансируются по следующей классификации: 1) расходы на горючее и смазочные материалы, 2) на заработную плату производственным рабочим, 3) на заработную плату персоналу МТС, 4) на ремонт тракторов, комбайнов и с.-х. машин, 5) административно-управленческие расходы. По окончании года все производственные затраты МТС списываются за счёт финансирования по госбюджету в суммах, исчисляемых по плановым нормам на фактически выполненный объём работ.

Калькуляция себестоимости продукции МТС производится по отдельным видам работ и в целом по всем работам; обобщающим показателем для определения себестоимости всех работ служит гектар условной пахоты. Калькулируется также себестоимость центнера натуральной оплаты, получаемой с колхозов.

С. б. у. в колхозах, контролируя выполнение производственного плана и приходно-расходной сметы колхоза, в частности показывает использование хозяйственных средств, фиксирует в трудоднях количество и качество труда, затраченного колхозниками в общественном хозяйстве, отражает полученную продукцию и денежные доходы колхоза. Подробнее о С. б. у. в колхозах см. в ст. *Колхозное счетоводство.*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т АЗО́ВО-ЧЕРНОМО́РСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов. Находится близ станции Персиановка в Ростовской обл. Основан в 1910. В составе института: агрономический факультет и заочное отделение. Имеется учебно-опытное хозяйство.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т АЛТА́ЙСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников, инженеров-механиков. Находится в г. Барнауле. Основан в 1944. В институте 3 факультета: агрономический, зоотехнический, механизации процессов с.-х. производства, а также заочное отделение. Есть аспирантура.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т АРМЯ́НСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, инженеров-механиков и инженеров-гидротехников. Находится в г. Ереване. Основан в 1930. В составе института 4 факультета: агрономический, виноградарства и плодоовощеводства, механизации процессов с.-х. производства, гидромелиоративный, а также заочное отделение. Имеется аспирантура. Есть учебно-опытное хозяйство.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т БАШКИ́РСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников, ветеринарных врачей, инженеров-механиков, инженеров-лесохозяйственников. Основан в 1930. Находится в г. Уфе. В институте 5 факультетов: агрономический, зоотехнический, ветеринарный, механизации процессов с.-х. производства, лесохозяйственный, а также заочное отделение. Есть аспирантура. Имеется учебно-опытное хозяйство и учебно-опытный лесхоз.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т БЕЛОЦЕРКО́ВСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников и ветеринарных врачей. Находится в г. Белая Церковь (УССР). Основан в 1932. В институте 3 факультета: агрономический, зоотехнический, ветеринарный, а также заочное отделение. Есть аспирантура. Имеется учебно-опытное хозяйство.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т БЛАГОВЕ́ЩЕНСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников, инженеров-механиков. Находится в г. Благовещенске. Основан в 1950. В составе института 3 факультета: агрономический, зоотехнический, механизации процессов с.-х. производства. Имеется учебно-опытное хозяйство.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т ВОРО́НЕЖСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, инженеров-землеустроителей, инженеров-механиков, инженеров-гидротехников, агрономов-экономистов. Находится в г. Воронеже. Основан в 1913. В институте 5 факультетов: агрономический, землеустроительный, механизации процессов с.-х. производства, гидромелиоративный, экономики и организации социалистического с. х-ва. Есть аспирантура. Имеются учебно-опытное хозяйство и опытные станции.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т ВОРОШИЛОВГРА́ДСКИЙ — высшее учебное заведение, готовящее агрономов. Находится в городе Ворошиловграде (УССР). Основан в 1921. В институте имеются агрономический факультет и заочное отделение. Есть учебно-опытное хозяйство.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ НАЛО́Г — в СССР основной налог, взимаемый с населения, занимающегося сельским хозяйством; введён в мае 1923. Коммунистическая партия Советского Союза и Советское правительство, наряду с другими мероприятиями, систематически и последовательно использовали С. н. в качестве важного средства по социалистическому преобразованию с. х-ва для укрепления и развития союза рабочего класса с трудовым крестьянством.

5-я сессия Верховного Совета СССР (Закон от 8 авг. 1953) в целях организационно-хозяйственного укрепления колхозов, дальнейшего развития с. х-ва и повышения доходов колхозников от приусадебного хозяйства коренным образом изменила порядок исчисления С. н. и значительно понизила его размер. Сумма С. н. в 1953 по СССР была уменьшена на 43%, а в 1954 — более чем в 2,5 раза по сравнению с 1952. К уплате налога привлекаются: хозяйства колхозников — членов с.-х. артелей, смешанных промысловых с.-х. артелей (промколхозов) и рыболовецких артелей, единоличные крестьянские хозяйства и хозяйства других граждан, не состоящих членами колхозов, но имеющих земельные участки в сельской местности, подчинённой в административном отношении сельским Советам. Для обложения С. н. ранее учитывался совокупный доход колхозников и другого сельского населения от всех видов с.-х. культур, от садов, виноградников, от скота, пчеловодства, шелководства и др. Налог исчислялся по средним нормам в процентном отношении к доходу по прогрессивной шкале. Чем выше был доход, тем больше был процент обложения и сумма налога. Существовавший порядок обложения не стимулировал развития на приусадебных участках наиболее ценных с.-х. культур и животноводства. По закону от 8 авг. 1953 С. н. облагается приусадебный участок земли, находящийся в личном пользовании колхозного двора, независимо от суммы дохода, полученного от личного подсобного хозяйства, по твёрдым ставкам с каждой сотой гектара. При этом исключаются земли, занятые постройками, кустарниками, лесами, дорогами общественного пользования, оврагами, балками (ст. 2 Закона). Не взимается налог с земельных участков, выделенных вне усадьбы под покос трав для прокорма скота. Этот порядок повышает заинтересованность колхозного двора в разведении наиболее ценных плодовых и овощных культур и способствует увеличению количества скота, находящегося в личной собственности колхозников, рабочих и служащих. Закон установил средние ставки налога по республикам и предельные отклонения от них (в сторону увеличения или уменьшения) для краёв и областей. Так, по РСФСР, при средней ставке налога в 8,5 руб. с одной сотой гектара, предельные отклонения для областей составляют от 3 до 14 руб., по Казахской ССР соответственно 8 руб. и для областей — от 4 до 13 руб., по Грузинской ССР — 13 руб. и для областей — от 4 до 25 руб. и т. д. (ст. 3 Закона). Для республик, имеющих поливное и неполивное земледелие (Узбекская, Таджикская, Туркменская), средняя ставка налога установлена раздельно по поливным и неполивным землям. По Узбекской ССР средняя ставка налога по поливным землям равняется 22 руб., по неполивным — 8 руб.

Совету Министров СССР разрешается в необходимых случаях изменять средние ставки С. н. для союзных республик. Советы Министров союзных республик, имеющих областное деление, определяют средние ставки налога для отдельных автономных республик, краёв и областей в зависимости от их экономич. особенностей в пределах установленных отклонений от средней ставки по республике. Советы Министров союзных республик, не имеющих областного деления, Советы Министров автономных респуб-

лик, исполнительные комитеты краевых и областных Советов депутатов трудящихся, исходя из средних ставок налога, определяют ставки налога для отдельных районов, а в необходимых случаях для отдельных селений в зависимости от их экономич. особенностей (ст. 4 Закона). Так, при средней ставке налога по РСФСР в 8,5 руб. Советом Министров РСФСР для Московской обл. определена ставка в 11 руб. Московский областной исполнительный комитет для районов Московской обл. установил ставки налога от 7 до 16 руб.

В целях поощрения обзаведения хозяйств колхозников, рабочих и служащих коровами на праве личной собственности Закон снизил сумму налога хозяйствам, не имеющим коров: в 1953 на 50%, в 1954 на 30%, а с 1955 обложение этих хозяйств С. н. производится на общих основаниях.

Налог способствует повышению трудовой дисциплины колхозников. Для хозяйств колхозников, отдельные члены к-рых без уважительных причин не выработали минимума трудодней в колхозе, налог возрастает на 50% (ст. 6 Закона).

Повышение налога производится по спискам, составленным правлениями колхозов и утверждённым по каждому в отдельности хозяйству (включённому в список) общим собранием колхозников. Списки хозяйств правления колхозов представляют в райфинотдел не позднее 15 января. Плательщик налога может обжаловать решение общего собрания колхозников в райисполком, к-рый обязан рассмотреть жалобу в 10-дневный срок. Для хозяйств, выбывших (исключённых) из колхоза, налог увеличивается на 100%. Одновременно Закон предусматривает льготы для единоличных крестьянских хозяйств, вступивших в колхоз. С момента вступления в колхоз эти хозяйства облагаются С. н. наравне с колхозниками, и сумма С. н. для них соответственно снижается. Если в составе колхозного двора отдельные трудоспособные члены семьи не являются членами колхоза или выбыли (исключены) из колхоза и не работают по найму, сумма С. н. возрастает на 75%. Единоличные крестьянские хозяйства облагаются налогом в повышенном размере (с увеличением на 100% по сравнению с колхозным двором).

Обложению С. н. наравне с колхозниками подлежат хозяйства рабочих и служащих и членов промысловых кооперативных артелей, имеющих земельные участки в сельских местностях.

От уплаты С. н. освобождены: а) хозяйства колхозников и хозяйства не членов колхоза, если член семьи, числящийся в составе хозяйства, находится на действительной службе в Советской Армии, Военно-Морском Флоте или в пограничных и внутренних войсках и в семье не осталось других трудоспособных, кроме матери или жены военнослужащего, имеющей детей в возрасте до 8 лет; б) хозяйства, в составе к-рых имеются инвалиды Отечественной войны 1-й группы (при наличии в семье только одного трудоспособного); в) хозяйства инвалидов Отечественной войны 2-й группы, если при одном трудоспособном имеются дети в возрасте до 16 лет; г) хозяйства колхозников и единоличников в возрасте: мужчины 60 лет и старше, женщины — 55 лет и старше, если в хозяйстве не принимают участия личным трудом другие трудоспособные члены семьи; д) хозяйства переселенцев на сроки, установленные Советом Министров СССР. От уплаты налога освобождается сельская интеллигенция (учителя, врачи, агрономы, инженерно-технич. работники МТС), если данный специалист является главой семьи, в хозяйстве нет рабочего скота, а количество другого скота не превышает количества, установленного ст. 16 Закона, и размер земельного участка не превышает нормы, установленной правительством СССР.

Хозяйства, пострадавшие от стихийных бедствий, могут быть освобождены от уплаты налога полностью или частично исполнительными комитетами районных Советов депутатов трудящихся в зависимости от размеров понесённого ущерба. В таком же порядке могут освобождаться полностью или частично от уплаты налога хозяйства в случаях смерти или длительной болезни основного работника в семье. В целях стимулирования развития отдельных отраслей народного хозяйства и в других необходимых случаях Совету Министров СССР предоставлено право устанавливать дополнительные льготы по налогу. Так, от уплаты С. н. освобождаются хозяйства, члены семьи к-рых постоянно заняты на подземных работах в предприятиях угольной, сланцевой, горнорудной пром-сти.

С. н. уплачивается в 4 срока: к 1 марта 20%, к 1 июня 20%, к 1 сентября 30% и к 1 ноября 30% от годовой суммы налога. Закон определяет ответственность налогоплательщиков за неуплату налога и одновременно устанавливает порядок обжалования решений в случаях неправильного обложения налогом. Подача жалобы не приостанавливает уплаты и взыскания налога.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН КИРОВОГРАДСКИЙ ЗАВОД «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА» — крупное предприятие сельскохозяйственного машиностроения СССР, производящее посевные машины. Находится в г. Кировограде (УССР).

В 1874 в Елизаветграде (ныне Кировоград) англ. капиталисты Эльворти основали мастерскую по ремонту с.-х. инвентаря, к-рая в конце 19 в. выросла в завод по производству конных сеялок, молотилок, маслобоек и др. В 1920 завод был национализирован и назван «Красная звезда». За годы Советской власти завод реконструирован и оснащён передовой техникой. Он производил посевные, посадочные, зерноочистительные машины, молотилки и запасные части к ним. В 1940 завод изготовлял более 20 марок машин. Во время Великой Отечественной войны, в период немецко-фашистской оккупации Кировоградской обл. (1941—44) большинство производственных площадей завода было разрушено. В 1944 началось восстановление «Красной звезды»; в короткий срок был восстановлен и вновь выстроен ряд цехов. В 1955 завод выпустил с.-х. машин в восемь раз больше, чем в 1940. В послевоенные годы значительно возросло техническое оснащение завода. Литейные и механосборочные цехи оборудованы конвейерами, созданы механизированные технологич. потоки. Массовые детали изготовляются на агрегатных и автоматич. станках. Механизация производства способствовала росту производительности труда. Профиль завода изменился, он стал производить только посевные машины — тракторные зернокомбинированные сеялки СК-24, узкорядные тракторные сеялки с анкерными и дисковыми сошниками СА-48-Б и СУБ-48, сеялки СКГ-6 для квадратно-гнездового посева пропашных культур без маркировки поля, овощные навесные и прицепные тракторные сеялки СОН-2,8, СОД-24 и др. При заводе создано конструкторское бюро по проектированию посевных машин для зерновых и технических культур, а также для лесонасаждений.

Завод имеет рабочий посёлок, клуб, кинотеатр, лечебные, детские и другие культурно-бытовые учреждения. В 1951 организован учебный комбинат.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН ЛЮБЕРЕЦКИЙ ЗАВОД ИМЕНИ А. В. УХТОМСКОГО — крупное предприятие сельскохозяйственного машиностроения СССР, производящее различные уборочные машины. Находится в г. Люберцы Московской обл. Завод основан в 1899 австр. капиталистом Вейхельдом, вскоре был продан амер. промышленнику Пурде. На заводе изготовлялись воздушные тормоза для железнодорожных вагонов. В 1910 завод приобрела «Международная компания жатвенных машин», которая до 1924 управляла предприятием на концессионных началах. В 1924 завод стал государственным предприятием. В том же году ему было присвоено имя А. В. Ухтомского — машиниста Московско-Казанской ж. д., расстрелянного царским правительством в 1905 за участие в революционном движении. С 1924 на заводе восстанавливается производство с.-х. уборочных машин. В 1931 выпуск машин составил 421% по сравнению с 1913. За годы Советской власти старая техника завода заменена новой. Полностью переоборудованы литейные цехи.

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 за успешное выполнение заданий правительства завод в 1942 был награждён орденом Трудового Красного Знамени и в 1945 — орденом Ленина; большое число работников награждено орденами и медалями. В годы войны завод неоднократно занимал первое место во всесоюзном социалистическом соревновании машиностроителей и завоёвывал переходящее Красное знамя Государственного Комитета Обороны, к-рое в 1945 было передано заводу на вечное хранение.

В послевоенные годы заводом освоено производство новых сложных сенокосилок и других машин для уборки льна и конопли. Механосборочный цех оборудован агрегатными станками. Сборка и окраска узлов машин осуществляется на конвейерах. За разработку и внедрение серии специальных станков-автоматов для с.-х. машиностроения работнику завода Я. И. Савину в 1950 присуждена Сталинская премия. В 1953—54 освоен выпуск трёхбрусных навесных одновалковых и двухвалковых сенокосилок. В 1954 сооружены автоматизированные линии для изготовления метизов. Выпуск с.-х. машин увеличился в 1953 на 22,4% по сравнению с 1950, а производительность труда на 19,2%.

При заводе — рабочий посёлок имени М. И. Калинина, в к-ром имеются школа, клуб, лечебные, детские и другие культурно-бытовые учреждения. Открыты школа для взрослых, вечерний машиностроительный техникум и учебно-консультационный пункт Всесоюзного заочного машиностроительного института. С 1929 издаётся многотиражная газета «Заводская правда».

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН ОДЕССКИЙ ЗАВОД ИМЕНИ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ — крупное предприятие сельскохозяйственного машиностроения СССР, выпускающее почвообрабатывающие машины, преимущественно плуги. Находится в Одессе. Завод основан в 1854 фирмой «Акционерное общество И. И. Ген», производил разного типа плуги, жнейки, соломорезки, кукурузные молотилки и др. Продукция завода неоднократно экспонировалась на российских и международных выставках. Во время первой мировой войны в 1914—1916 завод изготовлял продукцию по заказам военного ведомства.

Рабочие завода — активные участники революционного движения. В мае 1905 они бастовали девять недель. В июне 1905 по собравшимся рабочим, возмущённым арестом избранного ими стачечного комитета, казаки и полиция открыли стрельбу. Многие были убиты и ранены. На зверскую расправу с рабочими трудящиеся Одессы ответили всеобщей забастовкой. В период Великой Октябрьской социалистической революции рабочие завода под руководством большевиков активно боролись за установление Советской власти. В 1922 заводу присвоено имя Октябрьской революции.

За годы Советской власти завод реконструирован, значительно расширен, построены литейный, ремонтно-механический, метизный, механо-сборочные цехи, оснащённые современным оборудованием. Завод выпускал культиваторы, лущильники, бороны, плуги; с 1926 началось производство тракторных плугов — кустарниковых, болотных, плантажных, канавокопателей и плугов конной тяги, свеклоподъёмников и др. Во время Великой Отечественной войны 1941—1945 фашистские захватчики нанесли большой ущерб заводу. После освобождения Одессы от оккупации (1944) завод был восстановлен. За период 1946—1953 организованы поточные линии по производству лемехов, создана линия агрегатных станков по обработке полос рам, стоек предплужника и основного корпуса плуга. С 1944 по 1954 завод изготовил св. 300 тыс. почвообрабатывающих машин. В 1947—49 был освоен выпуск чугунного листа, широко применяемого как кровельный материал. В 1951 за разработку и освоение процесса получения тонкого листа непосредственно из жидкого чугуна инженеру завода Е. Г. Николаенко и вагранщику К. Т. Гетману присуждена Сталинская премия. В 1954 при заводе открыт вечерний филиал станкостроительного техникума.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН РОСТОВСКИЙ ЗАВОД ИМЕНИ И. В. СТАЛИНА (Ростсельмаш) — крупнейший завод сельскохозяйственного машиностроения СССР, производящий прицепные зерноуборочные комбайны, кукурузоуборочные комбайны, усиленные целинные пятикорпусные тракторные плуги, приспособления к комбайнам для уборки подсолнечника, клещевины, семенников трав и др. Находится в г. Ростове-на-Дону.

Строительство завода началось в 1926. Главные цехи начали работать в 1930. Первые тракторные плуг и сеялку рабочие завода послали в подарок XVI съезду ВКП(б) (1930). 1 января 1931 Ростсельмаш вступил в строй действующих предприятий. В 1937 на выставке в Париже за качество выпускаемых машин завод получил высшую награду — «Гран при», а в 1939—40 на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в Москве — диплом 1-й степени.

За десять предвоенных лет Ростсельмаш выпустил 52 тыс. зерноуборочных комбайнов «Сталинец-1», 219 тыс. тракторных плугов, 97 тыс. тракторных сеялок, 64 тыс. тракторных культиваторов, 30 тыс. тракторных сноповязалок, 40 тыс. тракторных сенокосилок, 42 тыс. дисковых тракторных борон, 414 тыс. конных граблей, 282 тыс. конных ходов и большое количество запасных частей. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 фашистские захватчики нанесли большой ущерб заводу. После освобождения Ростова-на-Дону (1943) началось восстановление Ростсельмаша и оснащение его современным оборудованием. В 1947 был собран комбайн «Сталинец-6», в технич. отношении превосходящий комбайны марки «Сталинец-1», выпускавшиеся в довоенные годы. За разработку конструкции зернового комбайна «Сталинец-6» инженерам Ростсельмаша А. В. Красниченко и П. Н. Про-

шунину в 1947 присуждена Сталинская премия. К концу 1949 был превзойдён в 2 раза уровень производства комбайнов 1940. С 1951—52 завод выпускает новые, более сложные машины: самоходные косилки, кукурузные комбайны, плуги с почвоуглубителями и др. В 1955 выпуск продукции завода вырос по сравнению с 1950 на 110%. В 1954 создан новый зерноуборочный комбайн «Сталинец-8».

Вокруг гиганта с.-х. машиностроения Ростсельмаша вырос новый, Сталинский район г. Ростова-на-Дону с благоустроенными жилыми домами. В нём находятся десятки средних школ, два техникума, институт с.-х. машиностроения, три вечерние школы, музыкальная школа, несколько кинотеатров, парк культуры и отдыха, стадион, водная станция и другие культурно-бытовые учреждения.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН РОСТОВСКИЙ ЗАВОД ИМЕНИ М. В. ФРУНЗЕ «КРАСНЫЙ АКСАЙ» — крупное предприятие сельскохозяйственного машиностроения СССР, выпускающее тракторные культиваторы и рассадо-посадочные машины. Находится в г. Ростове-на-Дону. Завод основан в 1898, принадлежал акционерному обществу «Аксай». Производил плуги и жатки-лобогрейки. С первых лет существования завода на нём был организован подпольный с.-д. кружок. Рабочие завода неоднократно бастовали — в 1902, 1904, 1905, 1914, требуя повышения заработной платы и установления восьмичасового рабочего дня. В 1905 совместно с железнодорожниками дрались на баррикадах на улицах Ростова-на-Дону. После Великой Октябрьской социалистической революции и национализации завода ему было присвоено имя М. В. Фрунзе и название «Красный Аксай».

В годы предвоенных пятилеток завод производил тракторные культиваторы, конные кукурузные молотилки, широкозахватные грабли, плуги, жатки-лобогрейки. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 фашистские захватчики нанесли большой ущерб заводу. После изгнания немецких оккупантов из Ростова-на-Дону (1943) начались восстановление и реконструкция завода на базе современной техники. В годы четвёртой пятилетки (1946—1950) завод специализировался на выпуске тракторных культиваторов и рассадо-посадочных машин; усовершенствована технология производства машин, созданы замкнутые поточные линии. С 1954 завод выпускает тракторные культиваторы с растениепитателями — приспособлениями для внесения минеральных удобрений в междурядья. В 1955 выпуск с.-х. машин и запасных частей увеличился в четыре раза по сравнению с 1940. При заводе имеются: технич. училище, филиал заочного экономич. института, клуб, ночной санаторий и другие культурно-бытовые учреждения.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН ТАШКЕНТСКИЙ ЗАВОД ИМЕНИ К. Е. ВОРОШИЛОВА (Ташсельмаш)—крупное предприятие сельскохозяйственного машиностроения в Узбекской ССР, выпускающее хлопкоуборочные и хлопкоперерабатывающие машины. Построен в первой пятилетке в Ташкенте. К 1955 заводом освоено производство св. 130 наименований различных машин. Быстрый рост производственных мощностей завода происходил в годы Великой Отечественной войны 1941—45 и особенно в период с 1946 по 1952. В это время построены крупные цехи — сборочный, механический, инструментальный и др.; механизированы трудоёмкие процессы производства, организованы поточные и конвейерные линии. В 1946 начался крупносерийный выпуск созданного заводом ворохоочистителя марки ХЧО-43 (кладущего конец ручному способу очистки несозревшего хлопка-сырца), а в 1949 — хлопкоуборочной машины СХМ-48, с последующей её модернизацией. В 1954 была снята с конвейера 25-тысячная машина этой марки. В 1954 начались работы по освоению серийного выпуска более совершенной, высокопроизводительной горизонтально-шпиндельной хлопкоуборочной машины СХС-1,2 и ворохоочистителя УПХ-1,5А. Механизация трудоёмких процессов, прогрессивная технология, передовые методы труда, повышение культурно-технич. уровня работников обусловили рост выпуска продукции в 1954 в 7,4 раза по сравнению с 1940, а производительности труда в 4,1 раза.

За успешное выполнение производственных планов в годы Великой Отечественной войны группа работников завода награждена орденами и медалями. За создание и освоение новых машин шести инженерам и конструкторам завода присуждены Сталинские премии.

При заводе созданы вечерний машиностроительный техникум, школы рабочей молодёжи и повышения квалификации. Завод имеет благоустроенные жилые дома, летний и зимний клубы, ночной санаторий, больницу, детские и другие культурно-бытовые учреждения. Издаётся многотиражная газета «Ворошиловец».

СЕЛЬФАКТОР (англ. selfactor, от self — сам и actor — действующий), мюль-машина,— устаревшее название прядильной машины периодич. действия, применяемой в хлопко- и шерстопрядении. Вследствие невысокой производительности, больших габаритов, трудности обслуживания С., особенно в хлопкопрядении, вытесняются кольцевыми *прядильными машинами* (см.) непрерывного действия.

СЕЛЬХОЗБАНК СССР (Сельскохозяйственный банк СССР) — всесоюзный банк по финансированию капитальных вложений государственных предприятий и организаций в сельском и лесном хозяйстве и долгосрочному кредитованию колхозов и сельского населения. Начал функционировать с 1932. Подчинён Министерству финансов СССР.

С. производит финансирование капитальных вложений и капитального ремонта основных фондов, а также финансирование операционных расходов государственных предприятий и организаций за счёт ассигнований из союзного, республиканского и местного бюджетов. Кроме того, финансирование осуществляется за счёт специальных отчислений от страховых платежей и за счёт привлекаемых собственных средств государственных с.-х. предприятий и организаций (напр., амортизационные отчисления, прибыль, фонд директора и т. п.). С. производит вместе с тем краткосрочное кредитование строительных организаций министерств и ведомств, финансирование капиталовложений к-рых возложено на него.

С. осуществляет долгосрочное и краткосрочное кредитование колхозов на капитальные затраты. Кредит колхозам предоставляется под их срочные обязательства и обеспечивается имуществом, приобретаемым колхозами за счёт кредита, и денежными доходами колхозов. Кредит предоставляется для строительства животноводческих помещений, колхозных электростанций, парников, теплиц, овощехранилищ и т. д. Роль сельскохозяйственного кредита особенно возросла в пятой пятилетке (1951—55), когда в соответствии с решениями Коммунистической партии осуществляются мероприятия по кру-

тому подъёму с. х-ва. В связи с этим значительно увеличились кредиты С.

С. предоставляет долгосрочный кредит на индивидуальное жилищное строительство колхозникам, рабочим и служащим совхозов, МТС, предприятий лесного хозяйства и промышленных предприятий, расположенных в сельской местности, а также сельским учителям и врачам. Ссуды отдельным заёмщикам выдаются под их срочные обязательства и обеспечиваются залогом имущества, возводимого и приобретаемого с помощью кредита.

С. привлекает на счета в банке средства денежных неделимых фондов колхозов, обеспечивает хранение этих средств и наблюдает за правильным их расходованием. С. хранит свои средства в Госбанке, к-рый осуществляет кассовое обслуживание С.

При финансировании капитальных вложений государственных с.-х. предприятий и организаций, при долгосрочном кредитовании колхозов и кредитовании индивидуального жилищного строительства учреждения С. осуществляют контроль за использованием выдаваемых средств, за снижением стоимости строительства и т. д.

Во главе С. стоит правление. С. проводит свою работу через конторы, находящиеся в республиканских, краевых и областных центрах, и отделения, находящиеся в районах, в к-рых осуществляется в крупных размерах финансирование и кредитование. В районах, где нет отделений С., операции его выполняют отделения Госбавка на договорных началах. На 1 окт. 1955 действовало 159 республиканских, краевых и областных контор и 291 отделение С. В 3322 районах имелись уполномоченные С. при отделениях Госбанка. Ревизия деятельвости учреждений С. осуществляется ревизионным аппаратом С. Ревизоры как в центре, так и на местах составляют единый централизованный аппарат.

СЕЛЬХОЗГИ́З (Государственное издательство сельскохозяйственной литературы) — центральное издательство в СССР, выпускающее с.-х. литературу. Организовано в 1929 в Москве. В 1930 вошло в Объединение государственных издательств при Совете Народных Комиссаров РСФСР, в последующем при Совете Министров СССР. С 1953 находится в составе Главиздата Министерства культуры СССР.

В С. 12 редакций (1955). Имеется отделение в Ленинграде. С. издаёт: агрономическую, зоотехническую и ветеринарную литературу; книги и брошюры, обобщающие передовой опыт в с. х-ве; литературу по экономике и организации с.-х. производства; книги по механизации и электрификации с. х-ва, по гидротехнике и мелиорации; произведения классиков агрономии и научные труды в области с. х-ва; учебники для с.-х. высших учебных заведений, с.-х. техникумов, а также для школ, училищ и курсов по подготовке с.-х. кадров массовой квалификации; справочники по различным отраслям с. х-ва; «Календарь колхозника»; Сельскохозяйственную энциклопедию и словари-справочники. До 1954 С. выпускал с.-х. журналы, издание к-рых передано Министерству сельского хозяйства СССР.

С 1930 по 1954 С. выпустил 17597 названий книжной и журнальной продукции объёмом 142171 печатный лист и общим тиражом 539471 тыс. экземпляров, в т. ч. книг и брошюр 11529 названий объёмом 111092 печатных листа и тиражом 403002 тыс. экземпляров.

«СЕЛЬХОЗМАШИ́НА» — ежемесячный научно-техпич. журнал Министерства тракторного и сельскохозяйственного машиностроения СССР. Издаётся в Москве с 1930 (перерыв с 1941 по 1947). До 1947 выходил под названием «Сельскохозяйственная машина». Освещает вопросы теории, конструирования и расчёта, испытания, технологии и организации производства с.-х. машин.

СЕЛЬЦО́ — посёлок городского типа в Брянском районе Брянской обл. РСФСР. Расположен на р. Десне (левый приток Днепра) Ж.-д. станция на линии Брянск— Рославль. В С.— лесокомбинат, молочный завод. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, училище механизации с. х-ва, клуб, 2 библиотеки, стадион.

СЕМА́НГ — языки группы племён семангов, обитающих во внутренних районах п-ова Малакка. На С. говорят св. 2 тыс. чел. Принадлежат к группе языков мон-кхмер, относимой нек-рыми языковедами к австроазиатским языкам. В юж. части п-ова Малакка С. взаимодействуют с языками *сеноев* (см.), или сакаев. В словарный состав С. проникают мвогочисленные заимствования из малайского языка.

Лит.: Del Tufo M. V., Malaya, L., 1949.

СЕМА́НГИ — собирательное название группы племён бродячих охотников в зоне болот и ущелий зап склонов Осевого хребта п-ова Малакка (обитатели вост. склонов называются панганы). Основные подразделения их: джаха́и, менри́, сабу́б, ланóх, батéг. Живут в Малайской федерации (по переписи 1947 отмечено 2529 чел. бродячих и 402 чел. оседлых С.), а также в Таиланде (численность не установлена). Языки этих племён, близкие между собой, относятся к мон-кхмерской языковой группе. В антропологич. отношении С. характеризуются низким ростом, негроидными чертами (см. *Пигмеи*).

Оттеснённые в зону прибрежных болот и труднодоступных горных ущелий, С. значительно отстали в экономическом и социальном отношениях от основных обитателей полуострова — малайцев. Основное занятие С.— охота на птиц и зверей с помощью копья, лука и духового ружья. Значительную роль, даже у оседлых С., возделывающих злаки и овощи на выжигаемых участках джунглей, играет собирательство. Одежду (набедренная повязка у мужчин и несшитая юбка у женщин и др.) делают из луба анчара; утварь — из бамбука. Орудия труда и оружие украшают геометрическим орнаментом и сюжетным рисунком, весьма динамичным и реалистичным. Жилищем С. служит ветровой навес или конический шалаш из пальмовых листьев; иногда — удлинённая хижина, вмещающая родственную группу (до 40 чел.; у батег до 100). С. сохраняют племенные объединения, подразделяющиеся на небольшие родственные группы, состоящие из парных семей. Вождь группы является одновременно и шаманом. Число групп, входящих в племя и кочующих на его территории, различно. Изредка племя собирается в один общий лагерь. Группа у большинства экзогамна. По верованиям С.— анимисты, верят в духов гор, лесов, грома, солнца.

Лит.: Evans I. H.N., The negritos of Malaja, Cambridge, 1937.

СЕМА́НТИКА в языкознании (от греч. σημαντικός — имеющий значение, от σημαίνω — означаю) — 1) То же, что *семасиология* (см.). 2) Значение (слова, оборота речи или грамматич. формы).

СЕМАНТИ́ЧЕСКАЯ ФИЛОСО́ФИЯ — возникшая после первой мировой войны 1914—18 и широко распространившаяся реакционная субъективно-идеалистич. школа гл. обр. в амер.-англ. философии, представляющая собой одну из разновидностей

позитивизма (см.). Центральной проблемой философии они объявляют проблему языка, установление значений, т. е. семантики его структуры (словесных конструкций, формул, предложений). Согласно семантикам, язык служит средством обозначения не реальных предметов и явлений действительности, а фактов опыта. Существование объективного мира, независимого от опыта, отрицается семантиками. Задача научного исследования сводится семантиками к логич. анализу, по существу отождествляемому ими с чисто лингвистич. анализом синтаксиса языка, фактов опыта, к его систематизации, приданию ему стройного единства. Семантики отрицают объективный характер законов развития языка. Отождествив логику с языком, а язык с объективной реальностью, они отрицают тем самым объективность научных знаний. С их точки зрения, правила установления значений языковых конструкций, предложений, правила синтаксиса языка создаются по произволу человека. Характерным для С. ф. является *номинализм* (см.), отрицание значения научных абстракций. Абстракции в их понимании — это фикции. С. ф. оказывает своё влияние на конкретные области знания, пытаясь данные специальных наук интерпретировать в духе позитивизма, извращая тем самым объективное содержание науки.

По своему классовому содержанию С. ф. представляет собой идеологию современной империалистич. буржуазии. Семантики отрицают объективный характер закономерностей общественного развития и классовой борьбы, пытаются объяснить противоречия капитализма несовершенством языка. Они объявляют борьбу против таких слов, как «капитализм», «классовая борьба», «эксплуатация», «агрессия» и т. п., как якобы бессмысленных и не обозначающих ничего реального. В С. ф. имеются два направления. Представители первого занимаются разработкой гносеологич. и логич. основ С. ф. (Ч. У. Моррис, Р. Карнап, А. Тарский и др.), их печатный орган — «Философи оф сайенс» («Philosophy of Science»); второго — вопросами применения этих основ к социологии, политике, этике и педагогике (С. Чейз, А. Х. Кожибский, У. Джонсон и др.); ими издаётся журнал («ETC.: A Review of general semantics»).

Лит.: Квитко Д. Ю., Очерки современной англо-американской философии, М.—Л., 1936; Корнфорт М., Наука против идеализма, пер. с англ., М., 1948; его же, В защиту философии. Против позитивизма и прагматизма, пер. с англ., М., 1951.

СЕМАНТОР (Semantor)— ископаемое млекопитающее животное, найденное на берегу Иртыша, близ г. Павлодара в пресноводных верхнетретичных отложениях. Известны только задняя половина скелета и неполная плечевая кость. С. близок к безухим тюленям, имея вместе с тем черты сходства с выдрами (напр., в строении задних ног). Повидимому, С. был представителем своеобразной вымершей группы ластоногих, приспособившихся к жизни в больших водоёмах озёрно-речного типа и обладавших относительно хорошей подвижностью на суше.

СЕМАР (Semard), Пьер (1887—1942) — видный деятель французского и международного рабочего движения, коммунист. Родился в семье рабочего-железнодорожника. С 13 лет работал по найму. С 1916 — активный деятель профсоюзного движения и социалистической партии Франции. В 1920 был одним из организаторов всеобщей забастовки франц. железнодорожников. На съезде социалистической партии в Туре (1920) выступал за присоединение партии к Коммунистическому Интернационалу. Член Французской коммувистической партии (ФКП) с момента её основания в 1920. В 1921—24—генеральный секретарь профсоюза железнодорожников, а после создания в 1922 Унитарной всеобщей конфедерации труда (УВКТ) — также генеральный секретарь унитарного профсоюза железнодорожников и член Исполкома УВКТ. Член ЦК и Политбюро ЦК ФКП с 1924. В 1924—30 — генеральный секретарь ФКП и член Исполкома Коминтерна.

За активную революционную деятельность неоднократно подвергался преследованиям и арестам (1923, 1925, 1928—29). В 1933 был избран генеральным секретарём унитарной федерации железнодорожников, а в 1936 — секретарём единой федерации железнодорожников Франции и Алжира. В октябре 1939 был арестован и приговорён военным трибуналом к 3 годам тюремного заключения за принадлежность к запрещённой в сентябре 1939 ФКП. После капитуляции Франции в 1940 правительство Петена выдало С. гитлеровским оккупантам, к-рые после жестоких пыток расстреляли его 7 марта 1942. Перед казнью в предсмертном письме к руководству ФКП Семар выразил твёрдую уверенность в победе Советского Союза над гитлеровской Германией и в освобождении Франции от власти захватчиков и их ставленников.

Соч. С.: La guerre du Rif, P., 1926; Histoire de la Fédération des chéminots, P., 1934.

СЕМАРАНГ — город в Индонезии, на сев. побережье о-ва Ява. 218 тыс. жит. (1951). Важный торгово-транспортный центр. Порт, узел железных и шоссейных дорог, аэропорт. Через порт С. проходит ок. 10—12% всего импорта и 5—7% экспорта страны (вывоз сахара, табака, кофе, чая, каучука, копры, тика). Производство сахара, хинина, индиго, деревообработка, судостроение. Старинное ремесло— изготовление духовых инструментов.

СЕМАСИОЛОГИЯ (от греч. σημασία — значение, смысл и λόγος — наука), семантика,— учение о лексич. значении слов и выражений и об изменении этих значений. С. является разделом *лексикологии* (см.), лингвистич. дисциплины, изучающей словарный состав языка. Точное определение объекта и границ С. как науки особенно важно в силу того, что в истории языкознания делались попытки значительно расширить область С. и превратить её в лингвистич. дисциплину, изучающую языковое значение вообще (не только лексическое, но и грамматическое). Такая трактовка задач С. приводит к подмене грамматических и иных языковых явлений семасиологическими, к сглаживанию качественных особенностей разных структурных компонентов языка и к пренебрежению спецификой собственно семасиологич. явлений. Традиционное, хотя и неправомерное, понимание С. как дисциплины не только лингвистической, но и стоящей на пересечении и языкознания, и логики, и психологии привело к тому, что основные понятия и проблемы С. не получили еще более или менее однозначного определения и разрешения; нередко они истолковываются не на основе лингвистич. критериев. К числу наиболее давних проблем С. следует отнести анализ типов изменений значений и установление принципов их классификации. Существуют различные классификационные схемы и принципы (подробное, но всё же неполное их описание дал нем. учёный Г. Кронассер в книге «Основы семасиологии», 1952), в основе к-рых лежат, как правило, не лингвистич. критерии, а логические, психологические, культурно-исторические, социологические и др. Распространена логико-психологич. классификация, в соответствии с к-рой устанавливаются следующие типы

изменений значений слов: 1) расширение значения, 2) сужение значения и 3) разные типы смещения значения (на основе ассоциаций по сходству, по смежности, по контрасту, по функции и пр.).

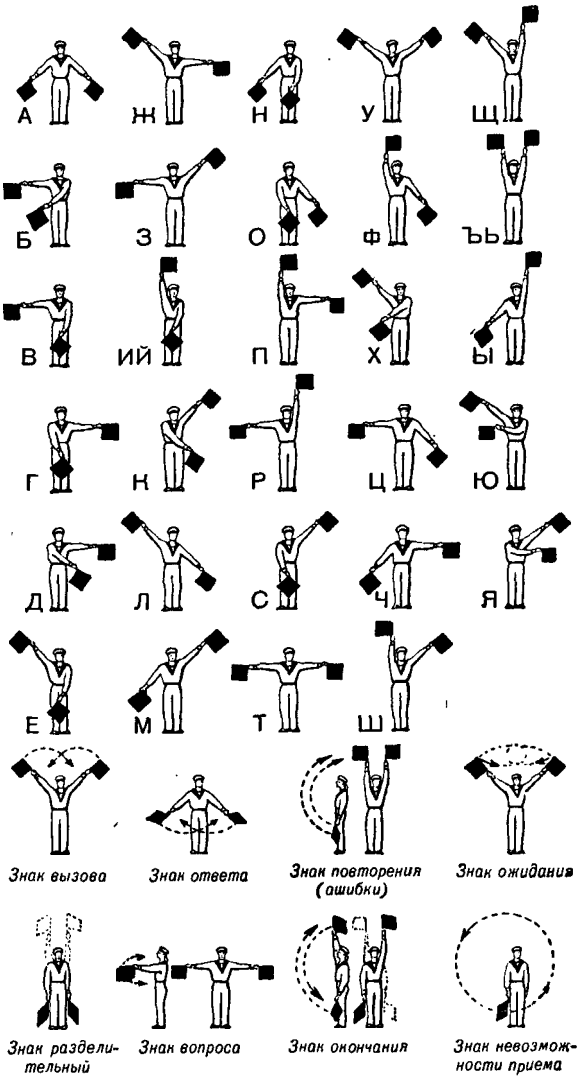
Длительное время проблема классификации изменений значений слов была основной для С. В последние годы научная проблематика С. сильно расширилась; наиболее актуальным является изучение таких вопросов, как определение природы лексич. значения, установление смысловой структуры слов и исследование взаимоотношений отдельных элементов этой структуры, выявление типов лексич. значений и закономерностей смыслового развития слов, синонимия, антонимия, полисемия, омонимия и др. Изучение этих проблем часто проводится в связи со специальными задачами других разделов науки о языке. Так, изучение закономерностей смыслового развития слов имеет большое значение для этимологии, определение сущности омонимии и полисемии служит основой лексикографич. работы и т. д. Следует, однако, отметить, что к изучению большинства названных проблем языкознание только приступило и поэтому во многом продолжает опираться на эмпирич. методы работы, не располагая необходимым теоретич. осмыслением проблем С.

Возникновение С. связывают с работами нем. филолога К.-Х. Рейзига (1792—1829), но фактически её формирование следует отнести к последним десятилетиям 19 в. После выделения в самостоятельный раздел науки о языке С. не нашла правильного пути развития. Большинство языковедов, работавших в области С., изучали семасиологич. явления вне всякой связи с историей народа, хотя общественная среда, в к-рой функционирует язык, и её историч. изменения в первую очередь воздействуют именно на смысловую сторону языка. Изучение кардинальных проблем С. на основе методологич. положений марксистского языкознания начато только в последние годы.

СЕМАФО́Р (от греч. σῆμα — знак, сигнал и φορός — несущий) — стационарный сигнальный прибор, применяемый на железных дорогах, не оборудованных автоблокировкой, для подачи локомотивным и поездным бригадам сигналов по движению поездов. Различное положение крыльев на металлической решётчатой мачте С. даёт указание о разрешении или запрещении движения поездов. В ночное время или при плохой видимости (метель, ливень, туман) указания крыльев дополняются сигнальными огнями. Перемена этих огней производится с помощью цветных очков и лебёдки для передвижения световых аппаратов.

Нормальным положением С. считается закрытое, при к-ром верхнее крыло расположено горизонтально, а ночью виден один красный огонь, что означает сигнал «стой». При этом положении дополнительные крылья С. направлены вдоль мачты и жёлтый огонь при них ночью служит для подачи сигнала о снижении установленной скорости движения поездов. При открытом положении С. верхнее крыло поднято под углом 135° к мачте, а ночью виден один зелёный огонь, что означает сигнал «путь свободен».

СЕМАФО́Р ФЛА́ЖНЫЙ — один из видов визуальной (зрительной) связи, предназначенный для переговоров на малой дистанции. Переговоры по С. ф. заключаются в передаче отдельных букв и условных служебных знаков с помощью семафорной азбуки. Определённым буквенным или служебным знакам азбуки отвечают различные положения и движения рук с флагами. Существуют русская семафорная азбука (см. рис.), латинская и др. С. ф. можно передавать как целые фразы (распоряжения, приказы, вопросы и пр.), так и отдельные сигналы по соответствующим кодам. С. ф. применяется

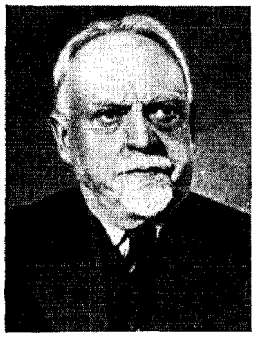


Русская семафорная азбука.

на кораблях (гл. обр. военных) и в войсках. Для лучшей видимости знаков семафорной азбуки используются лёгкие цветные семафорные флажки. Средняя дальность действия С. ф. 1,5 мили (2,7 *км*), скорость передачи 60—70 букв в 1 мин.

СЕМА́ШКО, Николай Александрович (1874—1949) — видный деятель Коммунистической партии и Советского государства, один из организаторов советского здравоохранения, действительный член Академии медицинских наук СССР (с 1944) и Академии педагогических наук РСФСР (с 1945). Член ВКП(б) с 1893. Родился в с. Ливенском Елецкого уезда Орловской губ. в семье педагога. В 1891 поступил на медицинский факультет Московского ун-та. В 1893 вступил в марксистский кружок; в 1895 был арестован за участие в революционном

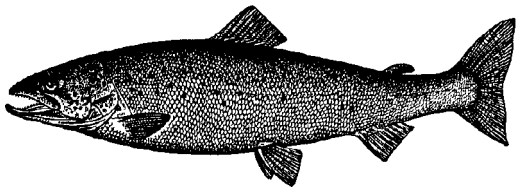
движении и выслан из Москвы. По отбытии срока ссылки С. поступил в Казанский ун-т, окончив к-рый (1901), работал врачом в Орловской и Самарской губ. В 1904 переехал в Нижний Новгород, где работал санитарным врачом и принимал активное участие в руководстве рабочим марксистским кружком. Во время революционных событий 1905 С. организовал медицинскую помощь рабочим, принимавшим участие в восстании, за что был вновь арестован. В 1906, после 9-месячного тюремного заключения, С. эмигрировал в Швейцарию (Женеву), где впервые встретился с В. И. Лениным. В 1907 был арестован швейцарскими властями, к-рые пытались выдать его царскому правительству. После освобождения из тюрьмы переехал в Париж, был секретарём заграничного бюро ЦК большевистской партии. В 1912 участвовал в работе Пражской партийной конференции. В 1913 жил в Сербии и Болгарии; в начале первой мировой войны был интернирован. Возвратившись в сентябре 1917 в Москву, С. принимал активное участие в партийной работе вместе с врачами-большевиками М. Ф. Владимирским, И. В. Русаковым, З. П. Соловьёвым, В. А. Обухом и др. От фракции большевиков был избран председателем Пятницкой управы Москвы, принимал участие в подготовке Октябрьского вооружённого восстания и в дни октябрьских боёв организовал медицинскую помощь участникам восстания. С мая 1918 С.— первый заведующий медико-санитарным отделом Московского совета рабочих и солдатских депутатов, а с июля 1918—первый народный комиссар здравоохранения РСФСР. В первые годы становления здравоохранения в СССР С. развёртывает огромную работу по борьбе с эпидемиями, создаёт такие виды советского здравоохранения, как охрана материнства и младенчества, охрана здоровья детей, борьба с социальными болезнями и др.; много внимания уделяет организации курортного дела. Под его непосредственным руководством создаётся сеть научных институтов. В 1930 С. переходит на работу во ВЦИК (председатель Деткомиссии, член Президиума). С 1921 заведовал кафедрой социальной гигиены медицинского факультета Московского ун-та (ныне 1-го Московского медицинского ин-та), а затем кафедрой организации здравоохранения 1-го Московского медицинского ин-та. Одновременно, в 1945—49, был директором Института школьной гигиены Академии педагогических наук РСФСР и в 1947—49 — Института организации здравоохранения и истории медицины Академии медицинских наук СССР (*ныне его имени*). При участии С. были организованы Дом учёных (1922) и Центральная медицинская библиотека (1918) в Москве. В 1928—36 С. был главным редактором «Большой медицинской энциклопедии». С. принадлежат многочисленные труды в области социальной гигиены и организации здравоохранения. В своей работе «Очерки по теории организации здравоохранения» (1947) С. впервые обобщил основные принципы советского здравоохранения. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.



Соч. С.: Избранные произведения, М., 1954 (имеется библиография трудов С. и литература о нём).

Лит.: Николай Александрович Семашко, под ред. А. Н. Шабанова, М., 1952; Барсуков М. И., Слонимская И. А., Основные черты жизненного и творческого пути Н. А. Семашко, «Вестник Акад. медицинских наук СССР», 1949, № 4; Виноградов Н. А., Майстрах К. В., Н. А. Семашко и его литературное наследство (к годовщине со дня смерти), «Советское здравоохранение», 1950, № 4; Петров Б. Д., Николай Александрович Семашко. Жизнь и деятельность, «Гигиена и санитария», 1949, № 10.

СЁМГА, лосось (Salmo salar),— рыба отряда *сельдеобразных* (см.). Длина тела обычно 38—116 *см*, иногда до 150 *см*, вес обычно 7—23 *кг*, иногда до 46 *кг*. Обитает в сев. части Атлантического ок. у берегов Европы и Сев. Америки и в зап. части Сев. Ледовитого ок.; в СССР — в бассейнах Балтийского, Белого,



Баренцова, Печорского и юго-зап. части Карского морей. Нерестует в реках осенью и зимой; после нереста значительная часть самцов погибает. Икра крупная оранжевого цвета; закапывается самкой в гальку. Молодь выходит весной, живёт в реке обычно 3—4 года (где часть самцов достигает половозрелости), затем уходит в море. Взрослая С. в море питается гл. обр. рыбой, в реке почти не питается; пищу молоди составляют насекомые и мелкая рыба. С. имеет большое промысловое значение: заготовляется гл. обр. в солёном виде; используется также икра. Искусственно разводится на рыбоводных заводах.

СЕМЁВСКИЙ, Василий Иванович (1848—1916)— русский историк, виднейший представитель народнического направления в русской историографии. Занимался вопросами социальной истории и истории передовой общественной мысли в России 18 — 1-й половины 19 вв. В 1872 окончил историко-филологич. факультет Петербургского ун-та. В 1881 опубликовал магистерскую диссертацию «Крестьяне в царствование имп. Екатерины II» (т. 1), к-рую защитил в 1882 в Московском ун-те. В 1882—86 читал необязательный курс в Петербургском ун-те, запрещённый затем министром народного просвещения реакционером Деляновым. В 1888 издал труд «Крестьянский вопрос в России в XVIII в. и первой половине XIX в.» (2 тт.), защищённый в 1889 в Московском ун-те в качестве докторской диссертации. В последующие годы С. написал значительные работы: «Рабочие на Сибирских золотых промыслах» (2 тт., 1898), «Крестьяне в царствование имп. Екатерины II» (т. 2, 1901), «Политические и общественные идеи декабристов» (1909), «М. В. Буташевич-Петрашевский и петрашевцы» (1 ч., 1922), «Кирилло-Мефодиевское общество 1846—47» (1918). Работы С. основывались на большом документальном материале, впервые извлечённом из архивов и тщательно изученном автором, и не утратили историографич. значения до настоящего времени. В трудах С. показаны тяжёлое положение угнетённых крестьянских масс в 18 — первой половине 19 вв., деспотизм и произвол помещиков.

Историч. воззрения С. отразили всю противоречивость *мелкобуржуазной народнич. идеологии*, вскрытую В. И. Лениным. Разрабатывая новые для его времени проблемы, не изучавшиеся буржуазными историками, С. освещал их с идеалистич.

позиций, не понимая закономерностей социально-экономич. развития и идеализируя «общинный быт» русского крестьянства. История крестьянства оказалась в значительной степени сведённой С. к характеристике крестьянского быта и истории правительственного законодательства о крестьянах. Крестьянский вопрос С. рассматривал как развитие идеи «крестьянского освобождения» в умах представителей «общества», «внеклассовой» интеллигенции, что и привело будто бы в конечном итоге к отмене крепостного права. С. не показал также влияния социально-экономич. противоречий русской действительности на общественно-политич. воззрения декабристов и петрашевцев. С. деятельно сотрудничал в ряде народнических и либерально-буржуазных журналов («Отечественные записки», «Русское богатство», «Вестник Европы», «Голос минувшего»). В 1906 входил в правонародническую, т. н. «народно-социалистическую» партию.

Лит.: Труды В. И. Семевского, «Голос минувшего», 1916, № 10.

СЕМЕ́ВСКИЙ, Михаил Иванович (1837—92)— русский историк и публицист, брат В. И. *Семевского* (см.). Автор популярных историч. работ, посвящённых гл. обр. характеристике быта и придворной жизни в России 1-й половины 18 в.: «Царица Прасковья» (1861), «Слово и дело» (1861), «Царица Екатерина Алексеевна. Анна и Виллим Монс» (1862), вошедшие потом в «Очерки и рассказы из русской истории XVIII в.» (3 кн., 1883—84), «Сторонники царевича Алексея Петровича» (1861) и др. В освещении описываемых событий проявились либерально-буржуазные тенденции, свойственные С.; его произведения лишены научного анализа. С 1870 С. начал издавать журнал «*Русская старина*» (см.). В числе изданных С. историч. источников — «Жизнь и приключения Андрея Болотова» (4 кн., 1871—73), «Записки кн. Я. П. Шаховского» (1872), «Россия и русский двор в первой половине XVIII в. Записки и замечания графа Эрнста Миниха» (1891).

СЕМЕ́ЙКИНО — посёлок городского типа в Ново-Светловском районе Ворошиловградской обл. УССР (Донбасс). Расположен в 40 *км* к Ю.-В. от Ворошиловграда. Ж.-д. станция на линии Родаково—Лихая. Добыча угля. Семилетняя школа, клуб, библиотека.

СЕМЕ́ЙНАЯ О́БЩИ́НА — одна из исторических форм семьи, возникшая в первобытно-общинном строе в период распада материнского рода и становления отцовского рода. В истории развития семейных отношений С. о. является переходной формой от парной семьи родового строя к моногамной семье развитого классового общества. С. о. состоит из нескольких поколений кровных родственников по линии отца. См. *Община, Семья.*

СЕМЕ́ЙНОЕ ВОСПИТА́НИЕ — воспитание детей, осуществляемое родителями, опекунами или старшими в семье. В социалистическом обществе С. в.— неотъемлемая составная часть коммунистического общественного воспитания. Его целью, так же как и государственных воспитательных учреждений, школ, пионерских и комсомольских организаций, является вырастить поколение всесторонне развитых, активных и сознательных строителей коммунизма, не боящихся трудностей, умеющих преодолевать препятствия.

Постоянно действующей воспитательной силой в С. в. является семейный уклад, т. е. вся обстановка, в к-рой протекает жизнь детей: характер взаимоотношений между членами семьи, моральный облик, политический и культурный уровень развития родителей, общий распорядок времени, бюджет, жилищные условия, предметы хозяйственного и культурного обихода и т. д. Чем лучше организован семейный уклад, чем больше взаимного уважения и понимания между членами семьи, чем больше культурных и общественных интересов вносится в семью взрослыми её членами, чем целесообразнее расходуются средства и чем более упорядочен рабочий день, тем успешнее осуществляется С. в.

С. в. начинается в первые же месяцы жизни ребёнка с заботы о его здоровье и физич. развитии, с правильного режима кормления и сна, соблюдения гигиенич. правил ухода, заботы о чистоте и опрятности в доме. По мере роста ребёнка задачи усложняются. На первый план выступает забота об умственном развитии, о формировании положительных черт характера, основы к-рого закладываются в раннем детстве, еще в дошкольном возрасте. С ранних лет детей необходимо приучать к труду и порядку, к дисциплине и самостоятельности, к вежливости и культуре поведения. Трудовое воспитание в семье осуществляется путём посильной помощи детей в домашнем хозяйстве, в огороде, в поле. Еще в дошкольном возрасте ребёнка приучают держать в порядке и прибирать за собой вещи, игрушки, обращаться с простыми инструментами: молотком, щипцами, ножницами и т. д. В школьном возрасте в содержание С. в. входит новая большая забота — об ученье ребёнка. Задача семьи — приучить детей самостоятельно работать над учебным материалом, упорно и настойчиво овладевать знаниями. Советуясь с педагогами и выявляя совместно дарования и склонности ребёнка, родители помогают старшему школьнику наметить жизненный путь по окончании школы, выбрать профессию и заранее готовиться к ней. Огромное значение в С. в. имеет родительский авторитет, к-рый создаётся достойным поведением самих родителей. Поступки взрослых членов семьи, их обращение друг с другом и с детьми, их работа на производстве и участие в общественной жизни — ближайший пример для подражания.

С. в. осуществляется в тесном контакте родителей с учителями и общественностью. Активное участие партийных и профсоюзных организаций в воспитании молодого поколения оказывает существенную помощь семье, способствует исправлению ошибок воспитания в отдельных семьях, где существуют неумелые способы воспитания: заласкивание, изнеживание детей (или, наоборот, грубость), отсутствие повседневного контроля над ними.

СЕМЕ́ЙНОЕ ПРА́ВО — отрасль советского права, регулирующая отношения брака, родства, усыновления и принятия детей в семью на воспитание. Основы советского С. п. были заложены в самом начале существования Советского государства. Уже первыми декретами о расторжении брака и о гражданском браке, о детях и о введении книг актов гражданского состояния (декабрь 1917) Советская власть отменила реакционное царское брачно-семейное законодательство, построенное на неравноправии женщины, главенстве мужа и отца в семье. Советское государство создало новое С. п., активно содействующее перестройке семейных отношений на социалистических началах: борьба с пережитками капитализма в семье и быту; внедрение в семейные отношения правил социалистического общежития; обеспечение свободы личности в вопросах брака и семьи, достигаемое на основе сочетания интересов личности с интересами социалистического общества;

равноправие полов; отсутствие к.-л. ограничений в области *брака* (см.) и семьи по признаку религиозной, национальной, расовой, социальной принадлежности. Советское С. п. устанавливает, что только зарегистрированный брак порождает права и обязанности супругов; судебную форму развода, допускаемого при наличии достаточных оснований; государственную охрану интересов детей и прав родителей. Семейные отношения между супругами в СССР строятся как свободный и прочный союз двух равноправных людей. На началах равноправия регулируются все правовые взаимоотношения супругов (*вопрос о фамилии* супругов, их права на выбор профессии, занятий, места жительства, права на имущество и т. д.). Нормы советского С. п. определяют права и обязанности родителей и детей, их личные и имущественные взаимоотношения, вопросы, связанные с воспитанием детей сознательными и активными строителями коммунистического общества. С. п. регулирует также отношения *родства* (см.) и отношения между отчимом (мачехой) и пасынком (падчерицей), *усыновление* (см.), принятие детей в семью на временное или постоянное воспитание.

Источники советского С. п.: Конституция СССР и конституции союзных и автономных республик, общесоюзные законодательные акты (постановление ЦИК и СНК СССР от 27 июня 1936, указы Президиума Верховного Совета СССР от 8 сент. 1943, 8 июля 1944, 10 ноября 1944, 14 марта 1945 и др.), республиканские кодексы законов о браке, семье и опеке и др. Советское право охраняет интересы семьи не только нормами С. п., специально направленными на регулирование отношений брака и семьи, но и нормами других отраслей права — гражданского, трудового, административного, финансового, уголовного.

С. п. стран народной демократии и их мероприятия по перестройке брачно-семейных отношений основаны также на социалистических началах.

В законодательных актах буржуазных государств С. п. рассматривается как один из разделов гражданского права наряду с другими его институтами — вещным правом, обязательственным и т. д. Во Франции, напр., регулирование вопросов брака, развода, взаимоотношений родителей и детей, отцовской власти и т. п. составляют книгу первую «О лицах» гражданского кодекса 1804. В Швейцарии «семейное право» составляет книгу вторую гражданского уложения 1904 и т. д. Классовый и политический смысл такого слияния заключается в том, что «семейный строй полностью подчинен отношениям собственности» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1953, стр. 4). Решающее влияние частнособственнических интересов обнаруживается на всех сторонах семейной жизни в буржуазных государствах. Как правило, почти все системы буржуазного права законодательно закрепляют неравенство замужней женщины. Напр., в ряде штатов США право собственности на имущество, накопленное в период брака совместными усилиями супругов, и контроль над ним предоставляются только мужу. Во многих штатах (напр., в штате Невада) существуют ограничения прав замужней женщины в наследственном праве.

Действующие системы права в Швейцарии и Японии, Нидерландах, Португалии, Бразилии и др. закрепляют за мужем исключительное право управления имуществом. Правоспособность замужней женщины ограничивается не только в имущественных вопросах. Так, по французскому закону муж может возражать против того, чтобы жена занималась какой-либо профессией. Как правило, местожительство мужа определяет местожительство жены. Такое же неравенство установлено и в правовых отношениях родителей и детей. В США законы 15 штатов дают отцу преимущественное право «на заботы, услуги и на заработки закопных несовершеннолетних детей», мать приобретает эти права только после смерти отца; в 10 штатах законы предоставляют отцу право назначить опекуна своим несовершеннолетним детям; этим опекуном может быть назначена и не мать. В неравные условия ставится женщина и при расторжении брака. Последовательно отстаивая свои взгляды на равноправие женщин, советская делегация при обсуждении (1948) проекта Декларации прав человека в Комитете по социальным, гуманитарным и культурным вопросам Организации объединённых наций предложила включить в текст декларации положение о том, что мужчина и женщина должны пользоваться равными правами как во время состояния в браке, так и при его расторжении. Это предложение было принято большинством голосов.

Лит.: Свердлов Г. М., Советское семейное право, М., 1951.

«СЕМЕЙНЫЙ ДОГОВОР» 1761 — наступательный и оборонительный союз, заключённый между Францией и Испанией во время Семилетней войны 1756—63; получил своё название в связи с тем, что престол в договаривавшихся странах занимали представители династии Бурбонов.

Франция, воевавшая в этот период войны в союзе с Австрией и Россией против Пруссии и Англии, терпела серьёзные поражения. Заключением «С. д.» французская дипломатия рассчитывала улучшить положение Франции. Взяв обязательство о вступлении в войну на стороне Франции, Испания стремилась нанести удар колониальному и морскому могуществу Англии. Однако вступление Испании в войну не принесло облегчения Франции и не оправдало расчётов Испании. Неудача этих держав нашла своё отражение в *Парижском мирном договоре 1763* (см.).

СЕМЕЙСКИЕ — группа русского населения, живущая в Забайкалье (Бурят-Монгольская АССР). Предки С., русские старообрядцы, спасаясь от преследований царского правительства, переселялись в 17—начале 18 вв. в Польшу — в Стародубье и Ветку. После воссоединения этих областей с Россией (2-я половина 18 в.) значительная часть старообрядцев была выселена Екатериной II в Сибирь (в Забайкалье), где они получили наименование С. В материальной культуре С. сохранялось много северно-великорусских черт (высокая срубная изба, в одежде — сарафан), но говор их — «акающий». В советское время исчезла былая замкнутость быта С. От остальных русских С. отличаются красочностью своей одежды, своеобразными песнями.

Лит.: Ровинский П. А., Этнографические исследования в Забайкальской области, «Известия Сибирского отделения Русского географич. об-ва», 1872, т. 3, № 3; Селищев А. М., Забайкальские старообрядцы. Семейские, Иркутск, 1920; Попова А. М., Семейские (Забайкальские старообрядцы), Верхнеудинск, 1928.

СЕМЕЙСТВО (familia) — систематическая категория в ботанике и зоологии, занимающая промежуточное положение между *отрядом* (см.) (у растений — порядком) и *родом* (см.). С. объединяет близкие роды, имеющие общее происхождение. Например, в ботанике С. буковых образуют роды, бук, дуб, каштан и др.; в зоологии С. беличьих составляют роды: белки, сурки, бурундуки, суслики и тонкопалые суслики. Наряду с С.,

представленными большим количеством родов (из растений: сложноцветные—ок. 800 родов, бобовые и орхидные—примерно по 500 родов; из животных: хомякообразные, мышеобразные, полорогие — по 50—100 родов), имеются С., включающие очень малое количество родов, некоторые даже один род (напр., среди растений — гинкговые; среди животных — утконосы, сумчатые кроты, бобры, серые киты).

Крупные С. иногда разбиваются на подсемейства. Близкие С. объединяются в отряды (порядки — у растений), а в нек-рых случаях в промежуточные группы — надсемейства, подотряды.

СЕМЕ́ЙСТВО КОМЕ́Т Ю п и т е р а — группа короткопериодических комет, у к-рых афелии орбит расположены вблизи орбиты Юпитера. Притяжение Юпитера (обладающего большой массой), с к-рым эти кометы время от времени сближаются, сильно влияет на их движение. Так, вычислено, что комета Лекселя и комета Брукса II раньше двигались по орбитам бо́льших размеров и стали короткопериодическими вследствие сближения с Юпитером. Такое явление называют з а х в а т о м комет Юпитером. Наблюдается также и обратный процесс — в ы б р о с комет из С. к. Юпитера под действием его притяжения (это произошло, напр., с кометой Лекселя; см. *Лекселя комета*). Кометы, входящие в С. к. Юпитера, часто приближаются к Солнцу и потому быстро распадаются; их убыль вследствие распада и выбросов восполняется за счёт новых захватов. За последние два столетия наблюдалось ок. 60 комет с периодами, меньшими 10 лет, и все они принадлежали к С. к. Юпитера.

У 25 комет с периодами обращения от 10 до 200 лет расстояния афелиев от Солнца близки к расстояниям Сатурна, Урана и Нептуна от Солнца; поэтому нек-рое время считалось, что эти планеты также имеют свои С. к. Однако амер. астроном Г. Ресселл в 1920 показал, что орбиты этих комет сильно наклонены по отношению к соответствующим планетным орбитам, вследствие чего сближения комет с планетами невозможны. В движении этих комет главную роль играет также притяжение Юпитера, хотя они и не принадлежат к С. к. Юпитера. См. *Кометы*.

СЕМЕ́ЙСТВО ЛИ́НИЙ — множество линий, непрерывно зависящих от одного или нескольких параметров. С. л. на плоскости может быть задано, напр., уравнением вида

$$F(x, y, C_1, C_2, \ldots, C_n) = 0, \qquad (*)$$

где $C_1, C_2, \ldots, C_n$ — параметры. Если параметрам придать какие-нибудь численные значения, то уравнение (*) определит одну линию. Совершенно аналогично может быть определено С. л. на поверхности; в этом случае в предыдущем уравнении вместо декартовых координат x, y следует рассматривать внутренние координаты u, v на поверхности. С. л. в пространстве часто задают уравнениями вида

$$x = \varphi(t, C_1, \ldots, C_n),\ y = \psi(t, C_1, \ldots, C_n),$$
$$z = \chi(t, C_1, \ldots, C_n).$$

Здесь $C_1, C_2, \ldots, C_n$ — параметры; при фиксированных значениях $C_1, C_2, \ldots, C_n$ и при переменном t определяется одна линия семейства, к-рая может рассматриваться как траектория точки (x, y, z).

Обычно предполагают, что функции F, φ, ψ, χ непрерывны по совокупности своих аргументов и допускают непрерывные частные производные по каждому из них. По числу параметров $C_1, C_2, \ldots, C_n$ различаются семейства однопараметрические, двухпараметрические и т. д. В исследовании однопараметрических семейств на плоскости (или на произвольной поверхности) важную роль играет понятие *огибающей* (см.). См. также *Дифференциальная геометрия*.

Примеры: а) однопараметрическое семейство концентрических окружностей (рис. 1) $x^2+y^2=C$; $0<C<\infty$; б) четырёхпараметрич. семейство эллипсов и гипербол: $C_1(x-C_2)^2+C_3(y-C_4)^2=1$ [см. рис. 2, где жирной линией выделены эллипс $x^2/4+y^2=1$ и гиперболы $(x-1)^2-(y-1)^2=1$ и $-(x+1)^2+y^2/4=1$]; в) двухпараметрическое семейство винтовых линий $x=C_1\cos t$, $y=C_1\sin t$, $z=C_2t$; г) семейство интегральных кривых некоторого *дифференциального уравнения* (см.); если уравнение (*) продифференцировать n раз [считая $y=y(x)$] и из полученной системы исключить параметры, то получится дифференциальное уравнение С. л.

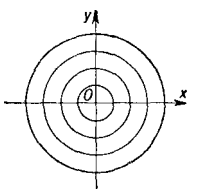


Рис. 1.

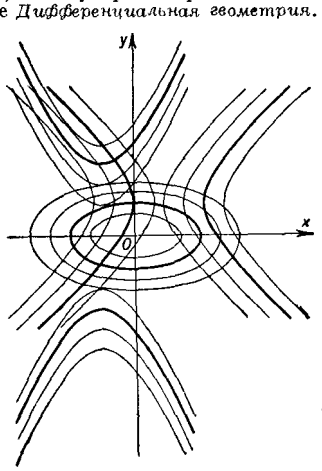


Рис. 2.

СЕМЕ́ЙСТВО ПОВЕ́РХНОСТЕЙ — множество поверхностей, непрерывно зависящих от одного или нескольких параметров. Аналитически С. п. определяется либо одним уравнением

$$F(x, y, z, C_1, \ldots, C_n) = 0, \qquad (1)$$

либо тремя уравнениями

$$x = \varphi(u, v, C_1, \ldots, C_n),\ y = \psi(u, v, C_1, \ldots, C_n),$$
$$z = \chi(u, v, C_1, \ldots, C_n). \qquad (2)$$

Если параметрам C_i придать определённые численные значения, то уравнения (1) или (2) превратятся в уравнения одной поверхности из С. п.

Обычно требуют, чтобы F, φ, ψ, χ допускали непрерывные частные производные по всем аргументам.

Примеры: а) шестипараметрич. семейство поверхностей второго порядка: $C_1(x-C_2)^2+C_3(y-C_4)^2+C_5(z-C_6)^2=1$; б) двухпараметрич. семейство касательных плоскостей к поверхности $z=f(x, y)$: $(x-C_1)f'_x(C_1, C_2)+(y-C_2)f'_y(C_1, C_2)=z-f(C_1, C_2)$; в) семейство концентрич. сфер: $x=C\cos u\sin v$, $y=C\sin u\sin v$, $z=C\cos v$, $0<C<\infty$.

В исследовании одно- и двухпараметрических С. п. важную роль играет понятие *огибающей* (см.). Огибающая однопараметрич. семейства плоскостей называется развёртывающейся поверхностью (см. *Линейчатая поверхность*).

СЕМЕ́ЛА (Σεμέλη) — в древнегреческой мифологии дочь фиванского царя Кадма, мать Диониса. Согласно мифу, к С. воспылал страстью Зевс. Супруга Зевса, ревнивая Гера, явившись к С. под видом её кормилицы, убедила С. просить у Зевса, чтобы он показался ей во всём своём величии; С., как смертная, не могла выдержать вида бога и погибла в пламени от молний Зевса; неродившегося сына С. — Диониса — Зевс доносил в бедре и родил на свет.

СЕМЁН ИВАНОВИЧ ГО́РДЫЙ (С и м е о н Г о р д ы й) (1316—53) — великий князь московский 1340—53. Продолжал политику своего отца *Ивана I Калиты* (см.) по усилению Московского княжества и великокняжеской власти, избегал столкновений с золотоордынскими ханами, используя их власть в своих интересах; расширил территорию Московского княжества за счёт Юрьевского княжества, Калуги, бассейна р. Протвы и других, более мелких владений. Подавил оппозицию московского

боярства, стремившегося отстоять своё независимое положение; пресек попытки новгородских бояр разорвать политич. союз Новгорода с Москвой, оказывал Новгороду военную помощь против агрессии Ливонского ордена и шведских феодалов. Умелыми дипломатич. мерами в Золотой Орде предотвратил попытку литовского князя *Ольгерда* (см.) в 1349 спровоцировать нападение Золотой Орды на Московское великое княжество, а в 1352 добился выгодного договора с Ольгердом.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 2—[XIV—XV вв.], М., 1953 (стр. 203—207).

СЕМЕНА́ (семенной материал, посевной материал) — части растений (плоды, собственно семена, клубни, луковицы и др.), применяемые в сельском и лесном хозяйстве для размножения растений. См. *Посевной материал.*

СЕМЕНА́ ГЕТЕРО́ЗИСНЫЕ (гибридные) — семена, получаемые в результате скрещивания растений различных сортов, обладающих разнокачественными половыми клетками. Эти семена имеют повышенную жизненность. Растения, выращенные из С. г., отличаются более мощным ростом и урожайностью по сравнению с растениями, полученными из семян родительских сортов. С. г. широко применяются в сельском хозяйстве многих стран, особенно в США, при возделывании кукурузы. Наиболее высокие урожаи дают С. г., выращенные путём скрещивания специально выведенных самоопылённых линий. Урожайность С. г. лучших межсортовых гибридов кукурузы выше урожайности родительских сортов на 10—15%, а иногда и больше. Для производственных условий наиболее перспективны С. г. двойных межлинейных гибридов, получаемых при скрещивании двух простых межлинейных гибридов. В СССР подбором лучших пар для гибридизации занимаются селекционные и опытные с.-х. учреждения. Особенно большую работу проводит Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства (ВИР). С. г. выращивают на участках гибридизации, где родительские формы (сорта, линии или простые гибриды) высевают чередующимися рядками. На всех растениях одной родительской формы (материнской) мужские соцветия (метёлки) удаляют до цветения; при этом условии на початках материнской формы все зёрна становятся гибридными. Для хозяйственных посевов пригодны только семена 1-го поколения. Январский пленум ЦК КПСС в постановлении «Об увеличении производства продуктов животноводства» (1955) дал указание организовать производство гибридных семян кукурузы в таких размерах, чтобы в ближайшие 2—3 года перейти на посев кукурузы только гибридными семенами. В СССР изучается возможность использования для производственных посевов С. г. подсолнечника и других перекрёстноопыляющихся культур: табака, томата, ржи, гречихи и др.

Лит.: Соколов Б. П., Гибриды кукурузы, М., 1948; Попова Г. М., Частная селекция полевых культур, М.—Л., 1951; Калинин М. С., Гибридные семена кукурузы, М., 1954.

СЕМЕНА́ ЛЕСНЫ́Е — органы размножения древесных и кустарниковых пород. Плодоношение начинается с определённого возраста, называемого возрастом возмужалости. Он равен: у акации белой, гледичии, тополей 10—15 годам, у осины, берёзы, ольхи 15—25 годам, у сосны, лиственницы 30—40, у ели, дуба 40—60, у кустарниковых пород 4—6 годам. Годы обильного плодоношения называются семенными годами. У осины, берёзы они бывают ежегодно или через год, у сосны, лиственницы, ели — через 4—6 лет, дуба — через 5—7 лет. При налёте семян на почву происходит естественное возобновление леса. Для искусственного возобновления леса семена большинства древесных пород — сосны, ели, лиственницы, пихты, клёнов, ясеней, лип, берёзы — собирают до опадания с деревьев, семена дуба, бука и нек-рых других пород — после опадания.

СЕМЕНДЕ́Р — в древности хазарский город в Прикаспии, в сев. части Дагестана, к Ю. от нижнего течения р. Сулака. Население С. было весьма пёстрым в этническом (хазары, тюрки, славяне, евреи) и религиозном отношениях — христианское, мусульманское и иудейское. Жители С. занимались торговлей, ремёслами, большую роль играло виноделие. Город был разрушен во время похода киевского князя Святослава на хазар в 965.

Лит.: Якубовский А. Ю., О русско-хазарских и русско-кавказских отношениях в IX—X вв., «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1946, т. 3, № 5.

СЕМЕНЕ́НКО, Николай Пантелеймонович (р. 1905) — советский геолог, действительный член (с 1948) и вице-президент (с 1950) Академии наук Украинской ССР. Член КПСС с 1932. По окончании Днепропетровского горного ин-та (1927) работал в нём по 1941 (с 1937 — профессор). С 1944 — заведующий отделом в Институте геологич. наук Академии наук УССР; одновременно — профессор Киевского ун-та (в 1944—52). Основные исследования посвящены геолого-петрографич. изучению докембрийских кристаллич. массивов (Украинский массив, Мамская полоса и хребет Хамар-Дабан), а также геологии Криворожского железорудного бассейна и структуре рудных полей. Часть трудов С. посвящена разработке проблем метаморфизма горных пород и методам структурно-тектонич. исследований. Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

Соч. С.: Петрографические исследования хребта Хамар-Дабан, М.—Л., 1941; Структура рудных полей Криворожских железорудных месторождений, т. 1, Киев, 1946; Геология и петрография Мамской кристаллической полосы (Байкало-Патомское нагорье), Киев, 1948; Структура кристаллического массива Среднего Приднепровья, Киев, 1949; Докембрий Украинской ССР, в кн.: Труды Лаборатории геологии докембрия, вып. 2, М.—Л., 1953; Проблемы метаморфизма, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1953, № 1.

СЕМЕ́НИ — река в Албании. Образуется слиянием рек Осум и Девол, берущих начало на зап. склонах хребта Грамос. Длина 85 *км* (от истоков р. Девол 252 *км*), площадь бассейна ок. 6000 *км*^{2}. Впадает в Адриатическое м. Зимние паводки. Несудоходна.

СЕМЕННИ́К — мужская половая железа животных и человека, в которой образуются мужские половые клетки — живчики, или сперматозоиды. У большинства групп животных и у человека С. является парным органом.

Семенники животных. С. наиболее простого строения характерны для кишечнополостных, у к-рых они представляют собой скопления половых клеток; семя выводится наружу либо непосредственно путём разрыва стенки тела (напр., у гидроидных полипов), либо через кишечнососудистую систему и далее через ротовое отверстие (напр., у сифоидных и коралловых полипов, у гребневиков). У плоских червей обычно имеется большое количество С. (напр., у нек-рых сосальщиков от 30 до 200, у нек-рых ленточных — до 1000 в каждом членике тела); С. плоских червей имеют собственные протоки. У немертин С. представлены многочисленными образованиями, расположенными по бокам кишечника, постоянных протоков их С. не имеют. У круглых червей С. мешковидной (у сво-

бодноживущих форм) или трубковидной формы (у паразитич. форм); от С. отходит семяпровод, продолжающийся в семяизвергательный канал. У многощетинковых кольчатых червей в каждом сегменте имеется обычно по одной паре С. У малощетинковых кольчатых червей — обычно 2, реже 4 пары С. Семя выводится у кольчатых червей через особые каналы — целомодукты, открывающиеся во вторичную полость тела и не соединяющиеся с С. У членистоногих С. парные, имеют собственные протоки; форма и строение С. у отдельных групп членистоногих весьма разнообразны. Среди моллюсков парные С. имеются только у двустворчатых, у остальных моллюсков С. непарные. С. иглокожих расположены, как правило, в интеррадиусах (напр., у морских звёзд имеется 10 С., по 2 в каждом интеррадиусе). У кишечнодышащих С., как правило, многочисленны (от 30 до 100 пар); располагаются они в жаберной полости (по бокам кишечника), имеют протоки. Среди оболочников у аппендикулярий С. непарный и лишён протоков, у сальп имеется 2 С. с протоками, а у асцидий от 1 до 150 пар С., от к-рых отходят протоки. У бесчерепных (ланцетник) С. многочисленны (ок. 25 пар) и лишены протоков.

У большинства позвоночных животных С.— парные органы, симметрично расположенные в брюшной полости (только у круглоротых непарный С.). У большинства млекопитающих животных (за исключением однопроходных, насекомоядных, неполнозубых, хоботных, даманов, сиреновых, ластоногих и китообразных) С. расположены в мешковидных выростах стенки тела — в т. н. мошонке, куда они опускаются из брюшной полости в процессе индивидуального развития организма (обычно у зародыша). У нек-рых млекопитающих (напр., у ряда грызунов) С. опускаются в мошонку только в период размножения, а затем снова втягиваются в брюшную полость. С. закладываются у позвоночных животных в процессе их зародышевого развития в виде утолщений стенки брюшной полости тела по бокам от спинной брыжейки. Эти утолщения преобразуются в т. н. половые складки, состоящие из соединительной и эпителиальной тканей. Из эпителиальной ткани возникают семенные фолликулы (сохраняющиеся в течение всей жизни только у круглоротых и акуловых рыб), из к-рых затем образуются семенные канальцы, отделённые друг от друга прослойками соединительной ткани. В соединительнотканных прослойках располагаются крупные клетки — т. н. *интерстициальные клетки* (см.), участвующие в выработке мужского полового гормона (андрогена). В семенных канальцах происходит образование мужских половых клеток (см. *Сперматогенез*); эпителиальные клетки, выстилающие стенки семенных канальцев, т. н. *Сертоли клетки* (см.), снабжают созревающие половые клетки питательными веществами.

Семенники человека называют обычно семенными железами, или *яичками* (см.). См. также *Половые органы*.

СЕМЕННИКИ (в лесоводстве) — деревья (или группы деревьев), оставляемые при сплошной рубке леса для последующего обсеменения вырубки с целью обеспечения естественного возобновления. Наиболее эффективны сосновые С., к-рые относительно устойчивы на открытой площади и хорошо её обсеменяют. Нецелесообразно оставление С. ели (страдают от ветровала), крупносеменных пород: дуба, бука, кедра (небольшой радиус разлёта семян), берёзы и осины (хорошо возобновляются без мер содействия). В качестве С. используют самые крупные и доброкачественные деревья, обычно по 10—30 штук на 1 *га*, равномерно распределяя по площади вырубки. При разработке концентрированных лесосек С. оставляют в виде групп деревьев полосами по границам лесосек и делянок или отдельными куртинами.

СЕМЕННИКО́В, Василий Александрович (р. ок. 1831 — г. смерти неизв.) — русский инженер, специалист в области металлургии меди. Работал на Богословском и Воткинском заводах (Урал). В 1866 впервые применил бессемеровский конвертор для передела штейна на черновую медь. Работы С. по бессемерованию меди описаны русскими инженерами А. Иоссой и Н. Лалетиным в «Горном журнале» в статье «Об опытах обогащения купферштейна в бессемеровой печи по предложенному г. Семенниковым способу» (1870).

Лит.: Ванюков В. А., Роль русских инженеров в развитии металлургии меди, в кн.: Русские ученые в цветной металлургии, М., 1948.

СЕМЕННО́Е ХОЗЯ́ЙСТВО (семхоз) — хозяйство, имеющее своей задачей выращивание сортовых семян. В СССР такие хозяйства (селекционная станция, совхоз, колхоз) выращивают семена районированных сортов с.-х. культур для снабжения ими колхозов и совхозов.

В дореволюционной России сортовые семена частично завозились из-за границы и поступали главным образом в крупные помещичьи хозяйства. В СССР организации С. х. и *семеноводству* (см.) уделяется большое внимание. Создана система семеноводства, к-рая осуществляет мероприятия, направленные на повышение урожайности с.-х. культур в колхозах и совхозах. Селекционно-опытные учреждения, расположенные в областях (краях) и обслуживающие их, занимаются размножением и улучшением районированных сортов своей селекции и селекции других селекционно-опытных учреждений, а также местных сортов; производством семян элиты, к-рые должны быть чистосортными, иметь наивысшие физические и посевные качества. В отдельных республиках, краях и областях организованы элитно-семеноводческие хозяйства, к-рые под руководством селекционно-опытного учреждения выращивают элитные семена.

В каждом районе существует по одному, а в крупных с.-х. районах по два районных С. х. (райсемхоза). В качестве райсемхозов выделяются лучшие колхозы и совхозы с высокой культурой земледелия, оснащённые новейшей с.-х. техникой и т. д. Райсемхозы ежегодно получают от селекционно-опытных станций и элитно-семеноводческих хозяйств элитный материал и выращивают сортовые семена первой и второй репродукций. Этими семенами снабжаются семенные участки близнаходящихся колхозов и совхозов для сортосмены и сортообновления. Полученные семена райсемхозы сдают на заготовительные пункты Заготзерно. Для райсемхозов установлен ряд преимуществ и льгот. Эти хозяйства в первую очередь обслуживаются МТС, оснащаются с.-х. машинами, особенно зерноочистительными, необходимыми материалами. Они сдают свои семена по повышенным заготовительным ценам. Райсемхоз обязан ежегодно выращивать такое количество семян второй репродукции, к-рое обеспечивало бы потребность семенных участков в них $^1/_4$ обслуживаемых колхозов.

Семена для посева колхозы и совхозы обновляют на своих семенных участках один раз в 4 года, т. е. выращивают семена третьей, четвёртой, пятой и шестой репродукций. Колхозы и совхозы из урожая

на семенных участках создают семенной и страховой фонды в размерах полной потребности для всех производственных посевов. Семена новых, впервые районированных, сортов размножаются в целях *сортосмены* (см.), а семена ранее районированных сортов — для периодич. сортообновления. Такой порядок применяется для семян зерновых культур и кормовых трав. Выращивание семян других культур имеет свои особенности. Напр., для размножения сортовых семян *льна-долгунца* и *конопли* организованы государственные межрайонные льносеменоводческие и коноплесеменоводческие станции, за к-рыми закреплены семеноводческие колхозы, где производятся семена первой, второй и третьей репродукций. В несеменоводческих колхозах и совхозах обновление семян осуществляется один раз в 7 лет. Семена хлопчатника выращивают в элитных хозяйствах и размножают в хозяйствах первой, второй и третьей репродукций. Элитные семена овощных, бахчевых культур и кормовых корнеплодов размножаются в семеноводческих колхозах.

Лит. см. в статье *Семеноводство*.

СЕМЕННО́Й КАНА́ТИК (*funiculus spermaticus*) — тяж, подвешивающий у человека и самцов большинства млекопитающих животных семенную железу (яичко) и содержащий семявыносящий проток, семенные кровеносные, лимфатич. сосуды и нервы. С. к. заключён в фасциальную оболочку, окружённую мышцей, поднимающей яичко, и проходит в паховом канале, откуда он спускается в мошонку. В С. к. находится также остаток брюшинного отростка, при неполном заращении к-рого может образоваться водянка С. к. См. *Яичко*, *Паховый канал*.

СЕМЕННО́Й КОНТРО́ЛЬ — оценка качества семян, установление агрономической ценности семян (*посевного материала*), предназначенных для посева. В СССР в соответствии с государственным общесоюзным стандартом (ГОСТ) семена должны отвечать определённым нормам по сортовым и посевным качествам (кондициям). Сортовые качества семян определяются процентом сортовой (видовой) чистоты. О посевных качествах семян судят по всхожести, физич. чистоте семян, характеру их засорённости, влажности, заражённости болезнями и вредителями с.-х. культур.

Существует несколько видов С. к.: о р г а н о л е п т и ч е с к и й — предварительная оценка семян по внешним признакам (цвет, запах, однородность и *пр.*); л а б о р а т о р н ы й — определение подлинности и посевных физич. качеств семян (всхожесть, засорённость, влажность, ботанич. состав семян сорных и карантинных растений, фито- и энтоэкспертиза); с о р т о в о й — апробация посевов, установление сортовой (видовой) чистоты на всех посевах, проведённых сортовыми семенами и имеющих соответствующую документацию; а м б а р н ы й — проверка пригодности складов для хранения семян, способов и условий хранения; с п е ц и а л ь н ы й — арбитраж и судебная экспертиза. Оценка сортовых качеств семян (апробация, регистрация посевов) проводится, как правило, агрономами МТС, работающими в колхозах; определение посевных качеств семян и судебная экспертиза по семенам — в контрольно-семенных лабораториях МТС.

Лит.: Д о б р о х о т о в В. Н., Семеноведение и контрольно-семенное дело, М., 1940.

СЕМЕННО́Й УЧА́СТОК — в СССР участок, создаваемый в каждом колхозе и совхозе для выращивания высококачественного семенного материала в размерах, полностью обеспечивающих обсеменение всей производственной площади посева этого хозяйства и создание страхового семенного фонда. Под С. у. отводят лучшие, наиболее плодородные земли. Каждое хозяйство в плановом порядке 1 раз в 4 года получает семенной материал (второй репродукции) районированных сортов от районного семеноводческого хозяйства и выращивает на своём С. у. семена последовательно — 3, 4, 5 и 6-й репродукций. Для получения высоких урожаев применяются передовые приёмы агротехники. Урожай семян, полученных на С. у., предназначается только для семенных целей.

Лит.: И в а н о в А. П. и С и з о в И. А., Селекция и семеноводство полевых культур, М.—Л., 1951; Ф и р с о в а М. К., Семенное зерно, М., 1950.

СЕМЕННО́Й ФОНД — запас семян с.-х. культур, создаваемый в колхозах, в соответствии с Уставом с.-х. артели, для обеспечения полной потребности в семенах на предстоящий весенний или осенний посев. Размер С. ф. по каждой с.-х. культуре зависит от площади посева и принятых норм высева.

Согласно постановлению Июньского пленума ЦК КПСС (1954), засыпка семян в С. ф. колхозов должна производиться, с учётом агротехнич. норм высева, отборными сортовыми семенами из урожая, полученного с семенных участков, а при недостатке таких семян — отборными семенами с наиболее урожайных общих посевов, до выполнения плана сдачи зерна государству. Засыпка семян в страховые и переходящие С. ф. осуществляется после выполнения плана сдачи зерна государству.

Правление колхоза отвечает за своевременное создание и правильное хранение С. ф., к-рый является общественной колхозной собственностью и может быть использован только для посева. Семена перед засыпкой подвергают очистке, просушиванию и после взвешивания сдают по акту кладовщику. Для С. ф. отводят лучшие зернохранилища и обеспечивают необходимый режим хранения семян.

В СССР для снабжения семенных участков колхозов и совхозов был создан государственный фонд сортовых семян. Организация такого фонда в размере 50 млн. пудов впервые была предусмотрена Совнаркомом РСФСР в 1924 и имела целью распространение сортовых семян и замену ими крестьянского беспородного и малоурожайного семенного материала. СНК СССР и ЦК ВКП(б) в своём постановлении «О мероприятиях по повышению урожайности» (29 сент. 1932) предложили Наркомзему СССР довести фонд сортовых семян до 100 млн. пудов с распределением его по характеру использования на 2 части: государственный сортовой фонд (*госсортфонд*) в размере 40 млн. пудов для снабжения семеноводческих хозяйств и фонд межколхозного обмена (т. н. фонд МТС) в размере 60 млн. пудов для обеспечения сортовыми семенами рядовых колхозов. На первых этапах развития *семеноводства* (см.) в СССР государственный фонд сортовых семян сыграл решающую роль в деле плановой и быстрой замены в колхозах и совхозах беспородных семян сортовыми.

Лит.: И в а н о в А. П. и С и з о в И. А., Селекция и семеноводство полевых культур, М.—Л., 1951; Общая селекция и семеноводство полевых культур, под общ. ред. В. Я. Юрьева, 2 изд., М., 1950.

СЕМЕННЫЕ ГО́ДЫ — годы наиболее обильного плодоношения дикорастущих и разводимых древесных и кустарниковых растений. Термин «С. г.» применяется гл. обр. в лесоводстве. С. г. у разных видов деревьев и кустарников наступают через различное число лет. В пределах одного вида С. г. при благоприятных условиях произрастания повто-

ряются чаще. Ежегодно (или почти ежегодно) цветут и обильно плодоносят берёза, осина, тополи, ивы, вяз мелколистный, вяз обыкновенный, ильм, а также жёлтая акация, аморфа, саксаул, бархат амурский, груша дикая, клён остролистный, липа мелколистная, ольха серая, ясень пушистый и др. Берёза (каждое дерево) почти ежегодно приносит несколько сотен миллионов семян (до 50 *кг* на 1 *га*). Через год обильно плодоносят: рябина обыкновенная, фисташка и яблоня сибирская; через 2—3 года: каштан настоящий, лещина обыкновенная, пихта кавказская и пихта сибирская, ясень обыкновенный, кедр корейский, орехи — грецкий и маньчжурский, ольха чёрная; через 3—5 лет: бук, лиственницы — европейская и сибирская; через 4—5 лет: ель обыкновенная; через 5—6 лет: лиственница Сукачева, кедр сибирский; через 5—7 лет: дуб летний; через 3—5—8 и более лет: сосна обыкновенная, и т. д. В С. г. сосна обыкновенная в лесной зоне даёт до 5 *кг* семян на 1 *га* (в среднем ок. 2 *кг*); у ели обыкновенной урожай семян, в зависимости от района её произрастания, колеблется (на 1 *га*) от 10 до 150 *кг*; у лиственницы сибирской на Алтае достигает 80 *кг*, у кедра сибирского он может достигать 100 *кг*, у кедра корейского — 500 *кг*, у дуба в лесостепной зоне и граба на Украине — 1500—2000 *кг*, у бука восточного — 1000 *кг*, ясеня обыкновенного — 30—40 *кг*, лещины обыкновенной — 500 *кг*, ореха грецкого и каштана настоящего — нескольких тонн, и т. д.

Периодичность семенных лет не является строго постоянной. Резкое изменение условий произрастания, особенно климатических, может нарушить длительность периода между С. г., они могут следовать один за другим несколько лет подряд или, наоборот, наступать значительно позже, чем обычно.

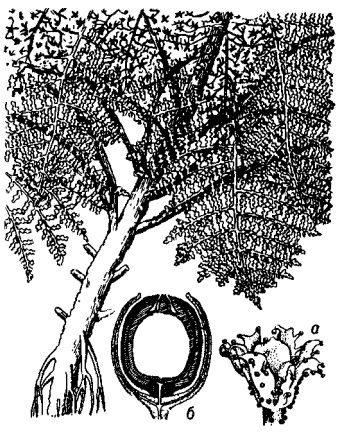
Изучение периодичности плодоношения древесных и кустарниковых пород в различных условиях их произрастания и установление причин наступления семенных лет имеет большое научное, а также хозяйственное значение. Очень важны также работы по изысканию метода преодоления периодичности плодоношения хозяйственно ценных пород, напр. дуба.

У плодовых деревьев также наблюдается периодичность плодоношения. Во многих случаях удаётся преодолеть эту периодичность применением системы агротехнич. мероприятий и ежегодно получать высокие урожаи плодов (см. в статье *Плодоводство*, раздел Посадка плодовых и ягодных насаждений и система агротехники).

Лит.: Ткаченко М. Е., Общее лесоводство, 2 изд., М., 1952; Тимофеев В. П. и Дылис Н. В., Лесоводство, М., 1953.

СЕМЕННЫ́Е НИ́ТИ — мужские половые клетки животных организмов, то же, что *сперматозоиды* (см.).

СЕМЕННЫ́Е ПА́ПОРОТНИКИ, семенные папоротникообразные (Pteridospermae), — порядок древнейших вымерших голосеменных растений. С. п. жили в палеозое со времени верхнего девона и кончая нижней пермью (красный лежень). По своему облику они напоминали современные древовидные папоротники, но, в отличие от последних, были разноспоровыми формами и размножались при помощи семян. Характерно также строение семяпочки: в ней на вершине нуцеллуса находилась пыльцевая камера, в к-рой найдены микроспоры с отверстиями в оболочке, что даёт основание предполагать у С. п. наличие подвижных сперматозоидов, как у современных гинкго и саговников. Семяпочки сидели на концах *рахисов* (см.). В коре стеблей была развита своеобразная механич. ткань из решетчатосплетённых склереидных пластинок, к-рые обеспечивали крепость и целостность стебля. С. п. вначале относили к ископаемым папоротникам, остатки их описывали под разными родовыми названиями: листья (вайи) под названием Sphenopteris, Neuropteris, Pecopteris, Odontopteris и др., черешки вайи — Rhaiopteris, корни — Kaloxylon, Myeloxylon, стебли — Liginodendron, Heterangium, Medullosa, семена — Lagenostroma, Trigonocarpus, Sphaerostroma и др., микроспорофиллы — Grossotheca, Potoniea и др. В 1905 английские палеоботаники Ф. Оливер и Д. Скотт установили, что С. п. являются особой группой голосеменных растений, совмещающей признаки папоротников и голосеменных растений. Основные семейства С. п.— Lyginopteridaceae и Medullosaceae; представители их отличались друг от друга по форме вайи, семян, а также по строению стеблей.



Lyginopteris oldhamia; *а* — отдельная семяпочка, одетая плюской; *б* — разрез семени.

СЕМЕННЫ́Е ПУЗЫ́РЬКИ (vesiculae seminales) — части полового аппарата самцов животных и мужчин, в которых происходит накопление семени и смешение его с секретом, выделяемым железами С. п.

Семенные пузырьки животных. У большинства животных секрет желез С. п. служит для разжижения семени, у нек-рых он способствует образованию из семени *сперматофоров* (см.). С. п. бывают парными и непарными; образуются они в процессе зародышевого развития организма у разных животных из различных отделов семявыносящих путей. С. п. могут быть простыми расширениями семявыносящих путей или их карманообразными выростами; у нек-рых животных являются самостоятельными образованиями, соединёнными с семявыносящими путями только узким протоком.

Семенные пузырьки человека. С. п.— парный орган, является резервуаром для семени; секрет С. п. обеспечивает нормальные условия для сохранения сперматозоидов. Длина С. п. 5 *см*, ширина 2 *см*, толщина 1,5 *см*. Расположены С. п. на задне-нижней стенке мочевого пузыря, над предстательной железой и представляют собой извилистые трубки со множеством углублений (бухт); слизистая оболочка С. п. выстлана призматич. эпителием, в состав стенки С. п. входит мышечная оболочка. Выводной проток С. п. соединяется с концевым отделом семявыносящего, образуя общий семяизвергающий проток.

СЕМЕННЫ́Е РАССА́ДНИКИ — специализированные семеноводческие хозяйства, занимающиеся гл. обр. размножением чистосортных семян с.-х. культур. В РСФСР первые С. р. были организованы в системе специального объединения «Госсемкультура» на основе подписанного В. И. Лениным (13 июня 1921) декрета Советского правительства по семеноводству. По постановлению СНК СССР от 29 июня 1937 «О мерах по улучшению семян зерновых куль-

тур» роль С. р. выполняют районные семеноводческие хозяйства (райсемхозы). См. *Семенное хозяйство*.

Лит.: Иванов А. П. и Сизов И. А., Селекция и семеноводство полевых культур, М.—Л., 1951; Общая селекция и семеноводство полевых культур, под общ. ред. В. Я. Юрьева, 2 изд., М., 1950.

СЕМЕННЫЕ РАСТЕ́НИЯ (Spermaphyta, или Spermatophyta) — высшие растения, размножение и распространение к-рых осуществляется при помощи семян (см. *Семя*). В этом их существенное отличие от других высших — споровых растений: мхов, папоротников, плаунов, хвощей. У С. р., кроме того, неясно выражено чередование полового и бесполого поколений: половое поколение (многоклеточный зародышевый мешок и проросшая пылинка) крайне редуцировано и развивается на бесполом поколении за его счёт. Размножение семенами является прогрессивным приспособлением растений в борьбе за существование по сравнению с размножением *спорами* (см.). С. р. произошли в процессе истор. развития от споровых растений, что доказывается их сравнительно-морфологич. изучением, позволившим установить гомологию (тождество по происхождению) между органами размножения С. р. и высших споровых растений. Родоначальниками типичных С. р., вероятно, были вымершие плауновидные и папоротниковидные растения, у к-рых развивались примитивные семена. С. р.— многочисленная группа растений, превосходящая споровые растения по числу видов, роли в растительном покрове, а также по значению для человека. С. р. делят на более древние по происхождению — голосеменные, и позднее возникшие, но более многочисленные — покрытосеменные растения. Как систематич. группа, С. р. трактуются разными ботаниками-систематиками различно. Нек-рые считают их типом, а голосеменные и покрытосеменные — подтипами; другие не выделяют С. р. в особую группу, а считают голо- и покрытосеменные растения самостоятельными типами; третьи признают голо- и покрытосеменные лишь классами обширной группы папоротниковидных растений (Pteropsida). С. р. называют иногда цветковыми растениями (Anthophyta), что может быть применимо лишь к современным С. р., и то только к части их, т. к. голосеменные растения не имеют типичных цветков, семенные же папоротники вовсе их не имели. Раньше, когда еще не был достаточно изучен половой процесс у растений, С. р. называли явнобрачными (Phanerogamae), противопоставляя им споровые растения— т. н. тайнобрачные (Gryptogamae).

СЕМЁНОВ — город, центр Семёновского района Горьковской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Горький—Котельнич. В С.— чугунолитейный завод, артель «Хохломская роспись» и другие предприятия местной пром-сти. 2 средние школы, учительский ин-т, техникум механич. обработки древесины; Дом культуры, кинотеатр, библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льноводство. Молочное животноводство. 3 МТС, 4 сельские электростанции. Лесная промышленность.

СЕМЁНОВ, Алексей (гг. рожд. и смерти неизв.) — солдат Днепровского полка, руководитель крестьянского движения на Уманщине в 1826. Возвращаясь из отпуска в полк, С. организовал на Киевщине, в Уманском уезде, где были живы воспоминания о восстании Черниговского полка (см. *Черниговского полка восстание*), антипомещичье выступление крестьян нескольких деревень (Мошурово, Романовка и др.). С. выдал себя за офицера, якобы присланного царём арестовать всех помещиков Киевской губернии. Выступление крестьян через несколько дней было подавлено. Из 150 арестованных часть была сослана в Сибирь на каторгу или поселение. С. был казнён.

СЕМЁНОВ, Василий Максимович (1861—1930) — советский химик. Окончил Петербургский ун-т (1886). С 1892 преподавал в Ново-Александрийском с.-х. ин-те (с 1901 — профессор). С 1919 работал в Государственном институте прикладной химии и Химико-фармацевтич. институте в Ленинграде. Основные работы посвящены стереоизомерии органич. кислот и их производных. С. разработал способ получения дибромкетонов. Провёл ряд исследований по использованию сивушных масел. Им предложен нашедший применение способ получения амилацетата.

Соч. С.: Исследования в ряду непредельных двуосновных кислот и продуктов их соединения с бромистоводородной кислотой, Варшава, 1898; Исследования в ряду гомологов мезаконовой, цитраконовой и итаконовой кислот, Варшава, 1901.

СЕМЁНОВ, Николай Николаевич (р. 1896) — советский физик и физико-химик, академик (с 1932; член-корреспондент с 1929). Член КПСС с 1947. Лауреат Сталинской премии. Окончил Петроградский ун-т (в 1917). В 1920—31 работал в Ленинградском физико-техническом ин-те, с 1931— научный руководитель, а затем директор Института химич. физики Академии наук СССР. С 1928— профессор Ленинградского политехнич. ин-та, с 1944— Московского ун-та.

Первые работы С. относятся к области молекулярной физики и электронных явлений. Им были изучены явление конденсации паров на твёрдых поверхностях, ионизация паров солей под действием электронного удара и др. К числу первых работ С. относятся также исследования по электрич. пробою диэлектриков; им разработана тепловая теория *пробоя диэлектриков*. Исходные положения этой теории были использованы С. при создании теории теплового взрыва газовых смесей, согласно к-рой причиной взрыва является нарушение теплового равновесия при протекании химич. реакции, обусловленное тем, что выделяемое тепло не успевает отводиться из зоны реакции. На основе этой теории С. и его ученики развили учение о распространении пламени, детонации, горении взрывчатых веществ и порохов и т. п. Особое значение имеют работы С. по теории *цепных реакций* (см.). На основе изучения критич. явлений (пределов воспламенения), наблюдаемых при окислении паров фосфора, водорода, окиси углерода и других соединений, он открыл новый тип химич. процессов — разветвлённые цепные реакции. В монографии «Цепные реакции» (1934) С. впервые дал всестороннюю теорию неразветвлённых и разветвлённых цепных реакций и показал большую распространённость цепных реакций в химии. В многочисленных работах С. и его сотрудников экспериментально и теоретически обоснованы важнейшие представления цепной теории: об обрыве реакционных цепей на стенке и в объёме сосуда, о возможности вырожденных разветвлений, о положительном и отрицательном взаимодействии цепей; установлен детальный механизм ряда сложных цепных процессов, изучены свойства свободных атомов и радикалов, при помощи к-рых осуществляются элементарные стадии этих процессов.

С. принимал активное участие в организации физико-механич. факультета Ленинградского политехнич. ин-та, в организации физико-химич. конференций, создании научных журналов и т. д. Воспитал много специалистов в области физики, химич. кинетики и теории горения. Награждён четырьмя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч. С.: Цепные реакции, Л., 1934; Тепловая теория горения и взрывов, «Успехи физических наук», 1940, т. 23, вып. 3, т. 24, вып. 4; О некоторых проблемах химической кинетики и реакционной способности, М., 1954.

Лит.: Николай Николаевич Семенов, сост. Н. М. Эмануэль, М.—Л.,1946 (Акад. наук СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР); Харитон Ю. Б., Творец теории цепных химических реакций, «Советская наука», 1941, № 4, стр. 16—21.

СЕМЁНОВ, Николай Петрович (1823—1904) — русский государственный деятель. С 1868— сенатор. Был членом *редакционных комиссий* (см.) и принимал деятельное участие в разработке «крестьянской реформы» 1861. На основании личных записок, к-рые С. вёл во время заседаний редакционных комиссий, им был составлен его основной труд — «Освобождение крестьян в царствование имп. Александра II. Хроника деятельности комиссий по крестьянскому делу» (3 тт., 1889—92). Хотя эта хроника написана с либерально-монархич. позиций, она представляет собой один из источников фактич. материала по истории подготовки «крестьянской реформы».

СЕМЁНОВ, Сергей Терентьевич (1868—1922) — русский писатель и публицист. Родился в дер. Андреевской Волоколамского уезда Московской губ. в крестьянской семье. Десяти лет С. ушёл в город на заработки. С конца 80-х гг. занимался крестьянским хозяйством и одновременно литературным трудом. С 1887 начал печататься в издательстве «Посредник». В рассказах, повестях и пьесах С. изображал тяжёлое положение крестьянства и развращающее влияние города («В город», 1888, и др.), жизнь детей деревенской бедноты («Отчего Парашка не выучилась грамоте», 1903, «Из жизни Макарки», 1909, «Машка-Домашка», 1912, и др.). С. испытал влияние идей толстовства. С конца 90-х гг. был связан с литературным кружком «Среда». С. также выступал как публицист по вопросам сельского хозяйства («Крестьянские беды», 1906, «Легко ли у нас выделяться из общины», 1911, и др.). После 1917 в произведениях С. отражена жизнь советской деревни («Новое крестьянское хозяйство», 1922, «Новый хозяин», 1924).

Соч. С.: Крестьянские рассказы, 3 изд., т. 1—6, М., 1909—15; Крестьянские пьесы. (Для народного театра), М., 1912.

Лит.: Царев П., Самоучка писатель С. Т. Семенов. К пятой годовщине со дня смерти. Очерк жизни и деятельности, Галич, 1927.

СЕМЁНОВ, Фёдор Алексеевич (1794—1860) — русский астроном-любитель. С. самостоятельно изучил математику, физику, астрономию и вёл наблюдения при помощи изготовленных им самим астрономич. инструментов. Наибольшее значение имеют работы С. по предвычислению затмений; составил таблицы всех солнечных и лунных затмений с 1840 по 2001. С. систематически вёл также метеорологич. наблюдения и публиковал их. Большую помощь С. оказывали русские астрономы Д. М. Перевощиков и А. Н. Савич.

Соч. С.: Таблицы показания времени лунных и солнечных затмений с 1840 по 2001 год, на московском меридиане..., «Записки Русского географ. об-ва», 1856, кн. 1, стр. 227—333.

Лит.: Автобиография курского астронома-любителя Федора Алексеевича Семенова, П., 1920; Ремезов И., Курский астроном-самоучка Федор Алексеевич Семенов, СПБ, 1876 (имеется библиография трудов С. и литература о нём); Антимонов Н. А., Курский астроном и метеоролог Федор Алексеевич Семенов, Курск, 1946 («Литературное наследство Ф. А. Семенова», стр. 29—31).

СЕМЁНОВА, Екатерина Александровна (1821—1906) — русская певица (лирико-колоратурное сопрано). Обучалась пению в Петербургском театральном училище у Солива. В 1841—47 пела на сцене петербургского оперного театра, в 1847—64—на сцене Большого театра в Москве. Обладала выразительным голосом красивого тембра и ярким сценич. дарованием. Создала глубоко проникновенные образы во многих операх русских композиторов. Была одной из первых исполнительниц партии Людмилы («Руслан и Людмила» М. И. Глинки), первой исполнительницей партии Эсмеральды («Эсмеральда» А. С. Даргомыжского, пост. 1847), исполняла роль Наташи в первой московской постановке оперы «Русалка» Даргомыжского (1859). С. выступала также почти во всех московских постановках опер А. Н. Верстовского.

СЕМЁНОВА, Екатерина Семёновна (1786—1849)— великая русская трагическая актриса. Дочь крепостной крестьянки. Окончила Петербургское театральное училище; ученица И. А. Дмитревского. Дебютировала на придворной сцене еще будучи воспитанницей школы в 1803. В труппе с 1805. Работала под руководством драматурга и режиссёра А. А. Шаховского — сторонника классицистич. школы игры; позднее проходила роли с переводчиком Гомера Н. И. Гнедичем. Огромное природное дарование помогло С. усвоить лучшее из того, что могли дать её учителя, освободиться от обветшалых приёмов игры, блестяще овладеть сценич. техникой. В её творчестве ярко сказался рост реалистических тенденций в русском актёрском искусстве. Характерен интерес С. к раскрытию эмоционального содержания образа, способность к глубокому внутреннему перевоплощению. А. С. Пушкин писал о С.: «Одаренная талантом, красотою, чувством живым и верным, она образовалась сама собою... Игра всегда свободная, всегда ясная, благородство одушевленных движений... и часто порывы истинного вдохновения, всё сие принадлежит ей и ни от кого не заимствовано» («Мои замечания об русском театре», 1820). С. встречала горячий приём у зрителей, находивших в её творчестве выражение самобытности и силы русского искусства. В годы войны России с Францией С. с огромным успехом (отмеченным Пушкиным в «Евгении Онегине») выступала в патриотич. пьесах В. А. Озерова (Антигона—«Эдип в Афинах», Моина—«Фингал», Ксения — «Дмитрий Донской»). В 1808, во время приезда в Петербург знаменитой французской трагич. актрисы Жорж, между ней и С. возникло своеобразное соревнование, завершившееся триумфом русской актрисы. Свои лучшие роли С. создала в трагедиях Ж. Расина—Ифигения и Клитемнестра («Ифигения в Авлиде»), Федра («Федра»), Андромаха («Андромаха»), Ф. Вольтера — Аменаида («Тан-

Портрет Е. С. Семёновой работы художника К. П. Брюллова. Ок. 1836. Государственный центральный театральный музей им. А. А. Бахрушина.

кред»), Меропа («Меропа») и др. С. была защитницей трагедии, исполненной силы страстей, глубины мысли, отличающейся героич. возвышенностью образов. Романтич. репертуар, утверждавшийся на русской сцене в 20-е гг., оставался чужд дарованию С. В 1820 она временно ушла из театра (вернулась в 1822). Оставила сцену в 1826. Впоследствии, выйдя замуж за князя Гагарина, изредка выступала в любительских спектаклях.

Е. С. Семёнова в роли Ксении в трагедии В. А. Озерова «Дмитрий Донской». Гравюра Осипова.

Лит.: Сиротинин А. Н., Екатерина Семеновна Семенова (очерк из истории русского театра), «Исторический вестник», 1886, № 9, сентябрь, стр. 474—508; Всеволодский В. (Гернгросс), Театр в России в эпоху Отечественной войны, СПБ, 1912 (стр. 81—98); Мнение актрисы Катерины Семеновой об улучшении драматических спектаклей (публикация), «Театр», 1952, № 11.

СЕМЁНОВА, Марина Тимофеевна (р. 1908) — выдающаяся советская балерина. Народная артистка РСФСР (1951). В 1925 окончила Ленинградское хореографическое (балетное) училище по классу А. Я. Вагановой и сразу заняла ведущее положение в Театре оперы и балета имени С. М. Кирова. С 1930 — артистка Большого театра СССР. С. выступала в главных партиях балетов: «Лебединое озеро», «Спящая красавица», «Щелкунчик» П. И. Чайковского, «Раймонда» А. К. Глазунова, «Баядерка» Л. Минкуса, «Пламя Парижа», «Кавказский пленник» Б. В. Асафьева, «Красный мак» Р. М. Глиэра, «Золушка» С. С. Прокофьева и др. С. исполняла не только лирические, героические, но и комедийные роли («Барышня-крестьянка» Асафьева, «Мирандолина» С. Н. Василенко). Искусству С. свойственны яркая жизнерадостность, проникновенная задушевность и классич. простота исполнения, характерные для русской балетной школы, особая выразительность и пластичность, эмоциональная насыщенность. В 1935—36 гастролировала во Франции. Ведёт педагогическую работу в Московском хореографическом училище и в Большом театре СССР. В 1941 за большие достижения в области балетного искусства удостоена Сталинской премии. Награждена двумя орденами и медалями.

М. Т. Семёнова в ролях: *1* — Лиза — «Барышня-крестьянка» Б. В. Асафьева; *2* — Китри — «Дон-Кихот» Л. Минкуса.

Лит.: Богданов-Березовский В. М., А. Я. Ваганова, М.—Л., 1950 (стр. 53, 57).

СЕМЁНОВА, Нимфодора Семёновна (1787—1876) — русская певица (лирико-колоратурное сопрано). Сестра знаменитой трагич. актрисы Е. С. *Семёновой* (см.). Окончила Петербургское театральное училище. Пению обучалась у К. А. Кавоса и Я. С. Воробьёва. Вначале выступала на сцене петербургского Большого театра как драматич. актриса (амплуа инженю), с 1809— как оперная. Обладая красивым голосом и сценич. дарованием, С. вскоре завоевала широкое признание. Исполняла главные женские партии в операх В. Беллини, К. М. Вебера, Э. Мегюля, Д. Обера, Дж. Россини и др. В 1831 С. оставила сцену.

СЕМЁНОВА ЛЕДНИК—*ледник на Сарыджазском* хребте на Тянь-Шане (Иссык-Кульская обл. Киргизской ССР), в верховьях р. Сарыджаза бассейна Тарима. Длина 21 *км*, ширина 1,5 *км*. Снеговая линия на высоте 4300 *м*, конец ледника на высоте 3320 *м*. Открыт в 1857 П. П. Семёновым (Семёнов-Тян-Шанский).

СЕМЁНОВА ПИК— вершина Сарыджазского хребта на Тянь-Шане (Киргизская ССР). Высота 5816 *м*. Названа в честь известного русского исследователя П. П. Семёнова-Тян-Шанского.

СЕМЕНОВЕ́ДЕНИЕ—раздел растениеводства, наука о семенах; изучение важнейших биологич. свойств семян (образование и строение семени, физиологич. процессы в семенах) сельскохозяйственных и сорных растений, а также методов оценки и контроля семенного материала. Всестороннее знание морфологич. и биологич. свойств семян культурных и сорных растений позволяет правильно организовать производственные процессы по выращиванию, очистке, хранению и подготовке семенного материала к посеву. Качества семенного материала основных культур определяются на основе семенного государственного общесоюзного стандарта (ГОСТ), его требования обязательны для всех организаций, производящих и заготовляющих семена.

Лит.: Общая селекция и семеноводство полевых культур, под общ. ред. В. Я. Юрьева, 2 изд., М., 1950; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953.

СЕМЕНОВЕ́ЙКА — машина, применяемая в производстве растительных масел для отделения ядра от оболочки масличных семян после их обрушивания. С. строятся нагнетательные или всасы-

вающие (аспирационные), в зависимости от того, применяется ли для продувания обрушенных семян (см. *Шелушильная машина*) нагнетание или всасывание воздуха. Нагнетательные С. имеют ряд конструктивных и эксплуатационных недостатков, поэтому в СССР не находят применения. Аспирационная С. в основном состоит из рассева и аспирационной камеры. *Рассев* (см.) служит для разделения рушанки на фракции по величине, а аспирационная камера — для окончательного разделения фракций по удельному весу. Каждая фракция из рассева через рукав поступает в отдельный канал на жалюзи аспирационной камеры, где потоком засасываемого вентилятором воздуха лузга отделяется от ядра и оседает в карманах камеры, откуда под действием собственного веса через клапаны высыпается на транспортёр. Ядро пересыпается на жалюзи и попадает в течку. Интенсивность провеивания регулируется изменением скорости воздуха и наклона жалюзи. См. также *Растительные масла*.

СЕМЁНОВКА — посёлок городского типа, центр Семёновского района Полтавской обл. УССР. Расположен вблизи ж.-д. станции Весёлый Подол (на линии Ромодан — Кременчуг). Сахарный и маслодельный заводы, мельница. 2 средние школы. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, кукуруза), сахарной свёклы, подсолнечника, картофеля. 2 МТС, селекционная станция, 3 колхозные электростанции.

СЕМЁНОВКА — посёлок городского типа, центр Семёновского района Черниговской обл. УССР. Расположен в 3 *км* от ж.-д. станции Семёновка (конечный пункт ж.-д. ветки от линии Гомель — Унеча). Маслозавод, кирпичный и обозный заводы. Старинный центр кустарных промыслов (гл. обр. коженного и гончарного). 2 средние, 3 семилетние школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, гречиха), картофеля, конопли. Животноводство (гл. обр. крупный рогатый скот). 2 МТС, 6 гидроэлектростанций, 7 кирпичных заводов, пенькозавод.

СЕМЁНОВКА — село, центр Семёновского района Марийской АССР. Расположено в 6 *км* от г. Йошкар-Ола. В С.— предприятия местной пром-сти. Семилетняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льна, картофеля. Овощеводство; молочное животноводство. МТС.

СЕМЕНОВО́ДСТВО — отрасль растениеводства по производству и улучшению семян с.-х. растений. Задача С.— сохранение сортовой чистоты посевного материала, систематич. улучшение его урожайных качеств, замена беспородных семян высококачественными сортовыми. Внедрение сортовых семян значительно повышает урожайность с.-х. культур и качество продукции, благоприятствует успешному возделыванию с.-х. растений в новых районах их культуры.

В дореволюционной России организованного С. не существовало. Начало селекционной работе было положено в основном во 2-й половине 19— начале 20 вв.; трудами И. В. Мичурина, И. А. Стебута, П. И. Лисицына, Д. Л. Рудзинского, П. Н. Константинова, Н. В. Рудницкого, Р. И. Шредера и других русских учёных в теории и практике *селекции* (см.) были достигнуты значительные успехи. Однако производство в стране сортовых семян с.-х. растений отечественной селекции было организовано плохо. Часть сортовых семян ввозилась из-за границы. Мелкие и средние индивидуальные крестьянские хозяйства не могли заниматься С. или покупать сортовые семена и были вынуждены высевать беспородные семена или семена местных сортов. В России имелся ценный сортовой материал народной селекции. В результате длительного хозяйственного отбора, происходившего в процессе возделывания с.-х. культур, были созданы многие местные сорта, напр. пшеницы «гарновка», «белотурка», «арнаутка», «кубанка», «турка», «черноуска», «сандомирка» и др. В дальнейшем эти местные сорта послужили материалом для селекции не только в России, но и за её пределами.

В основу советского С. положены плановость производства тщательно проверенных для определённых условий сортовых семян в интересах развития с. х-ва; сортовые семена используются как важнейшее средство с.-х. производства, направленное на повышение его производительности.

Начало развитию советского С. положено подписанным В. И. Лениным (13 июня 1921) постановлением Совета Народных Комиссаров «О семеноводстве», в к-ром были намечены государственные мероприятия по организации массового размножения и распространения чистосортных семян. Ряду селекционно-опытных станций (Шатиловской в Тульской губ., Эягельгардтовской в Смоленской губ., Московской, Воронежской, Саратовской, Безенчукской в Самарской губ., Вятской, Омской и другим) было поручено приступить к развитию селекции и С., массовому размножению и распространению чистосортных семян, к расширению питомников маточных семян. Было предусмотрено (применительно к особенностям различных областей) развитие С., выделение советских семенных хозяйств, создание государственного семенного фонда сортовых семян, замена беспородного семенного материала сортовым и др. В 1922 были созданы государственные семеноводческие хозяйства («госсемкультуры»), задачей к-рых являлось размножение семян. Одновременно была организована кооперативная семеноводческая система «Всероссийский семеноводсоюз». На Украине в эти годы семеноводческую работу проводили опытно-селекционные станции и свекловичные совхозы Сахаротреста; они обеспечивали крестьянские хозяйства семенами сахарной свёклы и сортовыми семенами зерновых культур; кроме того, «Украинский семеноводсоюз» имел кооперативную семеноводческую сеть. С 1929 «госсемкультуры» были ликвидированы, их семеноводческие совхозы переданы в систему Госсельсиндиката. Кооперативно-семеноводческая система постепенно переросла в колхозно-семеноводческую. При Наркомземе СССР был создан «Союзсеменовод», ставший центром по руководству семенным делом в стране.

Постановлением Президиума ЦКК ВКП(б) и Коллегии НК РКИ СССР по докладу НК РКИ РСФСР от 2 августа 1931 «О селекции и семеноводстве» были предусмотрены организационные принципы С.: производство элиты и семян первой репродукции возложено на селекционные станции и под их руководством на смежные с ними семеноводческие совхозы; производство семян 2-й репродукции осуществляли совхозы сортсемтрестов; семена 3-й репродукции производили колхозы под руководством МТС.

Для развития С. большое значение имело постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 29 сент. 1932 «О мероприятиях по повышению урожайности» (см. *Семенной фонд*), а также постановление СНК СССР от 29 июня 1937 «О мерах по улучшению семян зерновых культур», в к-ром дана практически оправдавшая себя система селекции, государственного сортоиспытания и С. Была создана сеть государственных селекционных станций, на к-рые возложено выведение новых селекционных сортов и первичное С.

по районированным сортам. В качестве 2-го семеноводческого звена организованы райсемхозы (районные семеноводческие хозяйства). Как 3-е звено С. во всех колхозах и совхозах созданы семенные участки по каждой возделываемой культуре. В СССР выведением новых, более совершенных сортов с.-х. культур заняты многочисленные селекционно-опытные учреждения. Государственное испытание новых и улучшенных селекционных сортов, а также лучших местных сортов осуществляют ок. 1800 государственных сортоиспытательных участков (1955). На основании данных испытаний на сортоучастках, а также производственных испытаний в колхозах и совхозах и качественной оценки сортов ежегодно разрабатываются предложения по районированию новых, более урожайных, лучших по качеству сортов на смену устаревшим и менее урожайным. Селекционно-опытные учреждевия ежегодно выращивают семена *элиты* (см.) районированных сортов в количествах, необходимых для посева на семенных участках райсемхозов зоны деятельности селекционно-опытного учреждения. Элита производится в хозяйстве селекционно-опытного учреждения, а также под его руководством в элитно-семеноводческих хозяйствах. При выращивании элитных семян применяются методы, обеспечивающие улучшение семян и повышение их качества, проводится индивидуальный отбор лучших растений, воспитание их в оптимальных условиях. В селекционно-опытных учреждениях семеноводческая работа по выращиванию высококачественных элитных семян проводится в течение 4 (иногда 3) лет примерно по такой схеме: 1) питомник отбора, 2) семенной питомник, 3) суперэлита, 4) элита.

В каждом районе организован райсемхоз, для размножения семян многолетних трав во многих районах имеются специальные семеноводческие хозяйства. Райсемхоз снабжает каждый колхоз и совхоз 1 раз в 4 года семенами для посева на *семенных участках* (см.).

Семеноводческая система по установленному плану производит семена районированных сортов для проведения сортообновления и *сортосмены* (см.). Когда районирован новый сорт, то все звенья семеноводческой системы переключаются на производство семян этого сорта, чтобы пронести сортосмену в возможно короткий срок. На участках, засеянных новыми районированными сортами, применяется наилучшая агротехника, благодаря к-рой можно получить наибольшее количество семян. В семеноводческой системе проводят мероприятия для предотвращения механич. и биологич. засорения сортов в процессе их размножения. В полевых условиях организуют тщательный уход за посевами, прополку от сорняков и примесей других культур, сортовую прополку. Перед уборкой проводится полевая апробация сортовых посевов, результаты к-рой оформляются актами. Урожай семеноводческих посевов убирают в первую очередь, строго осуществляя мероприятия против механич. засорения. Соблюдается установленный порядок приёмки, сушки, хранения и высева семян, проводится их очистка, сортирование и протравливание. Сортовые семена хранят в специальных помещениях (см. *Семенохранилище*), не допуская смешивания разных сортов и снижения их посевных качеств. При посеве перекрёстно-опыляющихся культур соблюдают предусматриваемую инструкциями пространственную изоляцию для устранения нежелательного переопыления между сортами и культурами. Во всех звеньях семеноводческой системы семена выращивают под руководством агрономов-семеноводов. Планы С. для селекционно-опытных учреждений, элитно-семеноводческих хозяйств и райсемхозов рассматриваются и утверждаются ежегодно. Плавируется производство в необходимых количествах семян районированных сортов с учётом расширения посевных площадей, создание страховых фондов семян и др.

Селекционно-опытные учреждения сдают элитные семена по повышенным ценам на заготовительные пункты «Заготзерно», откуда эти семена распределяются между райсемхозами; последние сдают выращенные ими семена 2-й репродукции (также по повышенным цепам) на заготовительные пункты «Заготзерно», через к-рые колхозы и совхозы в порядке обмена получают сортовые семена для посева на своих семенных участках.

Производство семян отдельных с.-х. культур имеет свои особенности. Напр., селекционные станции по сахарной свёкле дают станциовную элиту; лучшие номера её поступают в репродукционные посевы. Семена, полученные от корней репродукционных посевов, называют семенной элитой; её размножают в т. н. маточных посевах, корни идут на фабричные высадки для получения «фабричных семян», к-рыми обсеменяют все производственные площади. Для размножения семян льна-долгунца и конопли организованы межрайонные государственные льно- и конопле-семеноводческие станции. Они, вместе с закреплённой за ними сетью семеноводческих хозяйств, производят 1, 2 и 3-ю репродукции семян для обсеменения производственных площадей обслуживаемых ими колхозов и совхозов.

Элитные семена хлопчатника выращивают в элитных хозяйствах с применением индивидуального отбора типичных растений. Элитные семена размножают в семеноводческих хозяйствах, где выращивают семена 1, 2 и 3-й репродукции. Семена 3-й репродукции поступают в производственные посевы колхозов и совхозов и используются только 1 год. Элитные семена овощных, бахчевых культур и кормовых корнеплодов размножают в семеноводческих колхозах.

В СССР установлена государственная система контроля сортовых и посевных качеств семян. Сортовые качества семян проверяются путём полевой апробации и регистрации посевов. Полевая апробация сортовых посевов производится агрономами-апробаторами. В колхозах апробацией занимается главный агроном МТС, в совхозах — главный агроном совхоза. Апробатор выдаёт хозяйству акты апробации или акты регистрации. При апробации посевов устанавливается категория сортовой чистоты, заражённость болезнями и повреждённость с.-х. вредителями, засорённость трудноотделимыми и карантинными сорняками, определяется урожай. К элитным семенам, а также к семенам, выращиваемым в райсемхозах, предъявляются наиболее высокие требования. В контрольно-семенных лабораториях МТС проводится анализ посевных качеств отобранных образцов семян. Лаборатории, руководствуясь ГОСТ, устанавливают посевные качества семян и относят их к определённому классу, определяют засорённость карантинными и трудноотделимыми сорняками, анализируют семена по другим показателям. При отправке семян с заготовительных пунктов или из отдельных хозяйств партии семян сопровождаются свидетельством и аттестатом на семена; сортовые семена, затаренные в мешки, снабжаются внутренними и наружными этикетками, а мешки с элитными семенами, кроме того, зашиваются и пломбируются.

Лит.: Мичурин И. В., Сочинения, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, [6 изд.], М., 1952; Общая селекция и семеноводство полевых культур,

под общ. ред. В. Я. Юрьева, 2 изд., М., 1950; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953; Цицин Н. В., Отдаленная гибридизация растений, М., 1954.

СЕМЁНОВСКИЙ ПОЛК — один из двух старейших полков русской гвардии. Как и *Преображенский полк* (см.), был сформирован Петром I в 1687 на основе потешных войск (см. *Потешные*) в составе 3 батальонов (ок. 1250 чел.) и являлся своеобразной офицерской школой. В 1700 получил наименование лейб-гвардейского. К концу 18 в. рядовой состав С. п., состоявший первоначально почти исключительно из дворян, стал комплектоваться из податных сословий. С. п. участвовал во многих войнах. За сражения при Нарве (1700), Кульме (1813) и Правце (1877) получил военные отличия.

В октябре 1820 в С. п. произошло восстание. Оно было вызвано протестом солдат против жестокой муштры и явилось одним из первых крупных волнений в царской армии. Поводом к восстанию послужило бесчеловечное обращение с солдатами нового командира полка полковника Шварца. 16 октября первая рота, шефом к-рой состоял сам Александр I, обратилась к начальству с жалобой на командира полка. Роту обезоружили и арестовали. Выступление было поддержано остальными ротами полка. Восставшие отказались повиноваться приказам своих командиров, потребовали отстранения Шварца и освобождения заключённых в Петропавловской крепости солдат «государевой» роты. Семёновцы призывали солдат других полков к отстранению офицеров-дворян и к избранию командиров «из своего брата-солдата». Среди солдат распространялись воззвания, призывавшие к борьбе с помещиками и царём. Восстание С. п. было жестоко подавлено, весь полк был заключён в Петропавловскую крепость, 12 чел. наиболее активных участников восстания — в Алексеевский равелин; «зачинщики» прогнаны сквозь строй; оставшиеся после экзекуции в живых были сосланы на каторгу. Восстание С. п. отразило протест широких народных масс против усиления крепостнич. гнёта после окончания Отечественной войны 1812 и явилось одним из ярких проявлений подъёма массового антикрепостнич. движения в начале 19 в.

После восстания полк был расформирован и вскоре создан заново из солдат гренадерских полков. В 19 — начале 20 вв. царизм использовал С. п. для борьбы с революционным движением. С. п. участвовал в подавлении польских восстаний 1830—31 и 1863—64, в 1905 — в подавлении Декабрьского вооружённого восстания в Москве. После Великой Октябрьской социалистической революции в связи с ликвидацией царской армии был расформирован.

Лит.: История лейб-гвардии Семёновского полка, сост. П. Дирин, т. 1—2, СПБ, 1883.

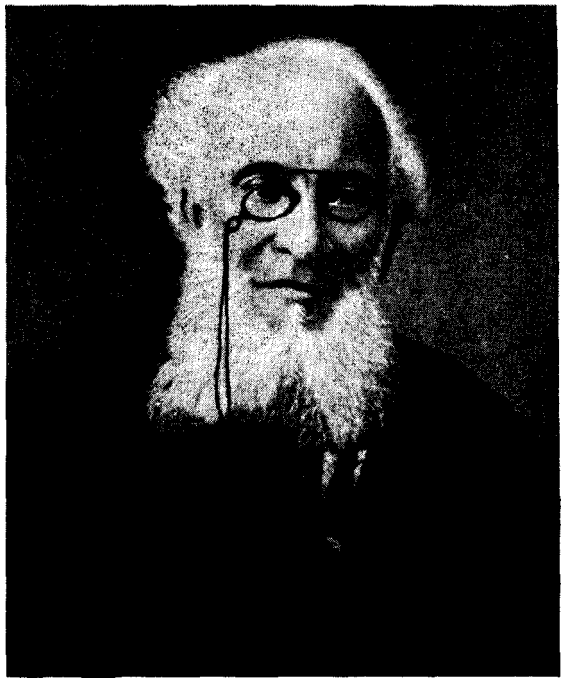
СЕМЁНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ, Андрей Петрович (1866—1942) — советский энтомолог. Сын П. П. Семёнова-Тян-Шанского. В 1888—89 совершил поездки по Закаспийской обл. и Зап. Туркестану, где изучал энтомологич. фауну. С 1890 работал в зоологич. музее Петербургской академии наук (позже — Зоологич. ин-т Академии наук СССР). Им обработаны большие коллекции жуков, принадлежащих энтомологич. обществу и музею, в т. ч. коллекции Н. М. Пржевальского, Г. Н. Потанина, П. К. Козлова, П. П. Семёнова-Тян-Шанского и др. С.-Т.-Ш. принадлежит большое количество работ гл. обр. по систематике, зоогеографии и фаунистике насекомых, а также по теории вида. С.-Т.-Ш. был знатоком античной поэзии; ему принадлежит перевод стихотворений Горация.

Лит.: Богданов-Катьков Н., 40-летие научной деятельности президента Русского энтомологического общества Андрея Петровича Семенова-Тян-Шанского, «Защита растений от вредителей. Бюллетень Постоянного бюро Всероссийских энтомо-фитопатологических съездов», 1927, т. 4, № 1; Мартынов А. В., Андрей Петрович Семенов-Тян-Шанский, «Природа», 1937, № 4.

СЕМЁНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ, Вениамин Петрович (1870—1942) — советский географ и статистик. Сын П. П. Семёнова-Тян-Шанского. В 1893 окончил Петербургский (ныне Ленинградский) ун-т. В 1919—1937 — профессор этого университета и одновременно директор Центрального географич. музея в Ленинграде. В 1895 участвовал в геологич. съёмке Салаирского кряжа в Сибири, затем проводил геологич. исследования в районе р. Урала, оз. Индер и Общего Сырта. Принимал активное участие в проведении первой переписи населения России в 1897. В 1899 под его редакцией начало выходить издание «Россия. Полное географическое описание нашего отечества» (до 1914 вышло 19 томов); в 1900—11 он выпустил в свет второе капитальное издание «Торговля и промышленность Европейской России по районам» (12 тт.). На основе многочисленных исследований в области статистики С.-Т.-Ш. создал монографию «Город и деревня Европейской России» (изд. 1910). В своих взглядах на географию как науку придерживался неверных воззрений А. *Гетнера* (см.). Принимал участие в подготовке всеобщей переписи населения СССР в 1926. Был членом Русского географич. общества (с 1899).

Лит.: Вениамин Петрович Семенов-Тян-Шанский, «Известия Всесоюзного географического общества», 1940, т. 72, вып. 3 (имеется библиография трудов С.-Т.-Ш.).

СЕМЁНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ (до 1906 — Семёнов), Пётр Петрович [2 (14) янв. 1827—26 февр. (11 марта) 1914] — выдающийся русский географ,

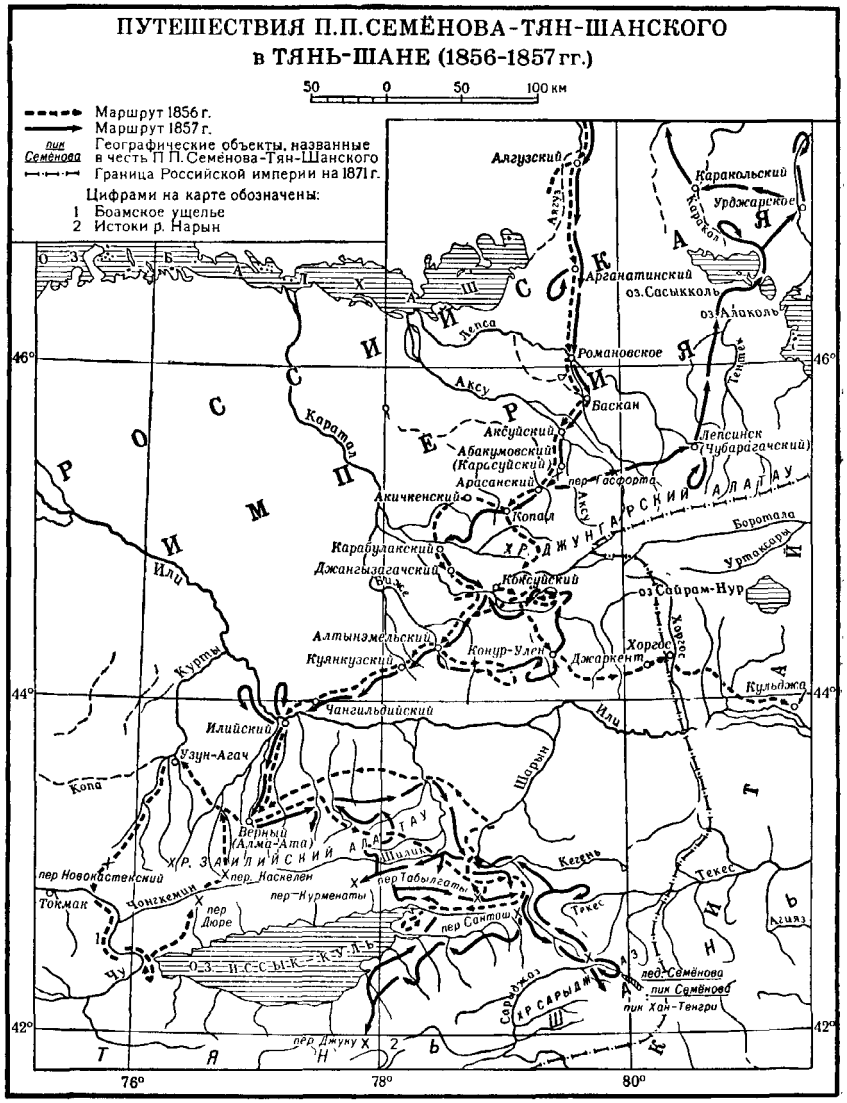


статистик, ботаник и энтомолог; государственный деятель. Почётный член Петербургской академии наук (с 1873). Родился в поместье близ села Урусово Рязанской губ. в семье помещика. В 1848

окончил Петербургский ун-т. В 1849 по поручению Вольного экономич. общества проводил исследования чернозёмной полосы Европейской части России; материалы, собранные им, легли в основу магистерской диссертации по ботанике, которую он защитил в 1851. В 1853—55 слушал лекции в Берлинском ун-те; путешествовал по Швейцарии, проводил исследования на Везувии. В 1849 С.-Т.-Ш. был избран членом Русского географич. общества; в 1850—1856 — секретарь отделения физич. географии, в 1856—60 — помощник председателя, в 1860—73 — председатель этого отделения. С 1873 до конца жизни он был вице-председателем и фактич. руководителем Русского географич. общества. В 1889 избран председателем Русского энтомологич. общества.

В 1856 С.-Т.-Ш. совершил путешествие на Тянь-Шань: от г. Верного (Алма-Ата) к оз. Иссык-Куль через хребет Заилийский Алатау; он установил, что Иссык-Куль — бессточное озеро и что р. Чу в него не впадает, а уходит в Боамское ущелье. На обратном пути посетил Кульджу. В 1857 С.-Т.-Ш. проник к истокам р. Нарына и р. Сарыджаза (впадающей в Тарим), выйдя к горной группе Хан-Тенгри. Его исследования показали, что горы Тянь-Шаня не вулканич. происхождения, как это считал нем. учёный А. Гумбольдт. Им была открыта в истоках Сарыджаза большая ледниковая область. Наряду с этими открытиями С.-Т.-Ш. дал представление о строении горных цепей Тянь-Шаня; он собрал большую минералогич. коллекцию, гербарий, коллекцию насекомых и моллюсков, ценный этнографич. материал. С.-Т.-Ш. впервые указал на закономерности вертикального распределения растительности в горных областях Средней Азии. Путешествие С.-Т.-Ш. положило начало новому периоду научного изучения Средней и Центральной Азии; он был непосредственным организатором и идейным руководителем многочисленных экспедиций Н. М. Пржевальского, Г. Н. Потанина, П. А. Кропоткина, В. И. Роборовского, М. В. Певцова, В. Л. Комарова, П. К. Козлова, результаты к-рых коренным образом изменили прежние представления об Азии. В 1888 путешествовал по Закаспийской области и Туркестану и собрал обширные энтомологич. коллекции. С.-Т.-Ш. сыграл большую роль в развитии статистики в России. Он выпустил в свет «Географическо-статистический словарь Российской империи» (5 тт., 1863—85), вместе с академиком В. И. Ламанским руководил многотомным изданием «Россия. Полное географическое описание нашего отечества» (19 тт., 1899—1914) и др. В 1864—75 он был директором Центрального статистич. комитета, а в 1875—97 — председателем статистич. совета; организовал в 1870 первый всероссийский статистич. съезд, заложивший основы русской земской статистики, руководил первой всеобщей переписью населения России в 1897. Его статистич. работами пользовался В. И. Ленин. С.-Т.-Ш. был главным редактором и переводчиком труда «Землеведение Азии» немецкого географа К. Риттера (5 чч., 1856—79); к этому труду им и его сотрудниками написаны обширные дополнения. В 1859—61 С.-Т.-Ш. был членом-экспертом редакционной комиссии по подготовке «крестьянской реформы» 1861, работал в комиссии по введению всеобщей воинской повинности (1874), в тарифной комиссии и т. д. Был членом Государственного совета (с 1897).

С.-Т.-Ш. был крупным знатоком нидерландской живописи; издал обширный труд «Этюды по истории



нидерландской живописи» (2 чч., 1885—90). В 1874 избран почётным членом Академии художеств в Петербурге. Собранную им богатую коллекцию работ фламандских и голландских художников (700 картин и 3500 гравюр) он передал в 1910 Эрмитажу. Был членом многочисленных русских и иностранных научных обществ. Именем С.-Т.-Ш. назван хребет в Наньшане, ледник и пик в Тянь-Шане, горы на Аляске и Шпицбергене и др.

Соч. С.-Т.-Ш.: Путешествие в Тянь-Шань в 1856—1857 годах, в его кн.: Мемуары, т. 2, М., 1946 (имеется библиография печатных трудов С.-Т.-Ш.).

Лит.: Памяти Петра Петровича Семенова-Тян-Шанского (2 января 1827—26 февраля 1914 г.), П., 1914; Петр Петрович Семенов-Тян-Шанский. *Его жизнь и деятельность.* Сб. статей, Л., 1928; Берг Л. С., Очерки по истории русских географических открытий, 2 изд., М.—Л., 1949; его же, Всесоюзное географическое общество за сто лет. 1845—1945, М.—Л., 1946; Люди русской науки, с предисл. и вступ. ст. акад. С. И. Вавилова, т. 1, М.—Л., 1948.

СЕМЁНОВЩИНА — контрреволюционный, террористич. режим, установленный ставленником японских империалистов атаманом Г. Семёновым в Забайкалье в 1918—20. В 1917 казачий есаул Семёнов был направлен Временным буржуазным правительством в Забайкалье для мобилизации казачьих частей на борьбу с революцией. После победы Великой Октябрьской социалистической революции Семёнов с группой сообщников бежал в Маньчжурию и развернул там при помощи японских империалистов формирование отрядов для вторжения в вост. районы Советской России. Вооружённые японским оружием и финансируемые японскими империалистами, бавды Семёнова в январе 1918 перешли границу и вторглись в Забайкалье. По планам интервентов они должны были захватить Забайкалье и отрезать от Советской России Приамурье и Приморье. Следуя указаниям Советского правительства, ЦИК Советов Сибири повёл энергичную борьбу с семёновскими бандами. Красногвардейские и казачьи отряды, части Красной Армии под командованием С. Г. *Лазо* (см.) нанесли весной 1918 сокрушительные удары семёновцам и отбросили их в Маньчжурию. Иностранная военная интервенция и контрреволюционный мятеж корпуса чехословацких военнопленных (лето 1918) позволили семёновским бандам оправиться и вновь активизировать свои действия. В захваченных семёновцами районах Забайкалья была установлена антинародная диктатура, характеризовавшаяся жестокими истязаниями и массовыми расстрелами рабочих и крестьян. С. была установлена и держалась при прямой помощи иностранных интервентов. В отличие от Колчака, державшегося англо-американо-французской ориентации, Семёнов являлся агентом японских милитаристов. После ликвидации колчаковщины в начале 1920 и изгнания войск интервентов семёновские банды были разбиты, а остатки их бежали в Маньчжурию. По заданиям империалистического правительства Японии Семёнов развернул в Маньчжурии активную антисоветскую деятельность, засылая шпионов и диверсантов на советскую территорию. После разгрома империалистической Японии в 1945 Семёнов был арестован и по приговору советского суда казнён за совершённые им злодеяния.

СЕМЕНОЗАЧА́ТОК (семязачаток) — то же, что *семяпочка* (см.) у покрытосеменных растений.

СЕМЕНОРУ́ШКА — машина для разрушения оболочки подсолнечных семян с целью отделения её от ядра в процессе производства подсолнечного масла. Семенорушка (см. рис.) состоит из полого неподвижного цилиндра, имеющего внутреннюю волнистую поверхность — деку, набранную из отдельных колосников. Внутри неподвижного цилиндра вращается барабан с бичами. Дека состоит из двух частей, соединённых шарнирами. Специальными приспособлениями деку можно устанавливать на определённом расстоянии от бичей. Семена поступают в верхний приёмный бункер и равномерно распределяются питателем по всей длине барабана. Питание барабана регулируется. Ударяясь о бичи, вращающиеся с большой скоростью, и деку, оболочка семян разрушается, и из барабана выходят обрушенные семена (рушанка), которые направляются для отделения лузги от ядра на аспирационную *семеновейку* (см.). При сокращении числа оборотов барабана семенорушка иногда используется для разрушения минеральных примесей перед очисткой масличных семян на сепараторах.

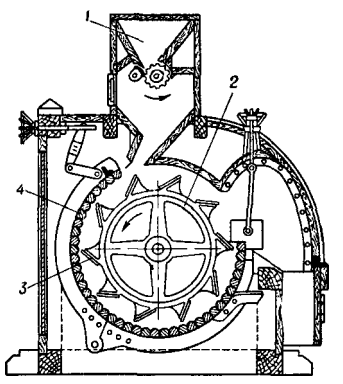


Схема семенорушки: *1* — питатель; *2* — барабан; *3* — бичи; *4* — колосники.

СЕМЕНОХРАНИ́ЛИЩЕ — здание из огнестойких (камень, кирпич и др.) или деревянных конструкций, чаще одноэтажное, для хранения семян с.-х. культур, лесных пород и др. В Советском Союзе существуют типовые С. для семенного зерна ёмкостью (для зерновых культур) 100—500 *т*, оборудованные закромами, вентиляционными трубами и приспособлениями для погрузки семян. Закрома расположены обычно в 2 ряда с проходами по середине и между закромами, чтобы исключить возможность случайного смешения сортовых семян при засыпке. Закрома обычно располагают на нек-ром расстоянии от наружных стен, чтобы устранить влияние (на семена) резких перемен температуры. Кроме закромов, в С. имеются площадки для хранения семян в мешках. С южной стороны снаружи здания пристраивают навес и площадку для очистки и воздушного обогрева семян. Иногда закрома имеют наклонный пол, чтобы семена высыпались самотёком. Для приёмки семян с автомашин-самосвалов в одной торцовой части здания под навесом делают приёмный бункер, помещённый ниже пола С. Семена выпускают из него порциями в ковш электротали (грузоподъёмного механизма), к-рый затем поднимается над уровнем закромов, передвигается по подвесному пути, проходящему вдоль хранилища, и опрокидывается над одним из закромов. Выгрузка семян производится через отверстия (течки) нижней части стенки закрома. Семена вытекают на ленточный стационарный транспортёр, к-рый устанавливают в среднем проходе между закромами. Транспортёр перемещает семена к другому торцу здания, где сбрасывает их в отпускной бункер, устроенный (как и приёмный бункер) также ниже пола. Для погрузки семян в автомашину их выпускают из бункера на передвижной ленточный транспортёр. Каждый закром оборудуют вытяжными трубами с жалюзийными стенками. Закрома делают с разборными стенками для удобства очистки и дезинсекции. Передняя стенка закрома откидная, что облегчает удаление остатков зерна (это необ-

ходимо во избежание смешения сортов). С. имеет специальные устройства, предохраняющие его от попадания грызунов и птиц. Для проверки температуры семян закрома оборудуются дистанционными электротермометрами.

Лит.: Воронцов О. С., Элеваторно-складское и зерносушильное хозяйство, М., 1944; Шмалько В. С., Основы хранения семян, М., 1952.

СЕМЕОЧИСТИ́ТЕЛЬНЫЕ МАШИ́НЫ — машины для очистки семян от посторонних примесей: минеральных (камешки, земля, песок), металлических и органических (остатки стеблей, солома, коробочки в хлопковых семенах и др.). Минеральные примеси (напр., комочки земли) разрушаются и удаляются на машинах, работающих по принципу механич. воздействия — ударом и трением с последующей аспирацией (вытягиванием) образующейся пыли. Металлические (железные) примеси удаляют при помощи постоянных магнитов и электромагнитов (см. *Магнитный сепаратор*). Примеси, отличающиеся от семян по размеру, отделяют на ситах (см. *Бурат*), а примеси, отличающиеся от семян по весу,— путём создания соответствующего воздушного режима. Очистка семян в *триерах* (см.) основана на неодинаковом трении семян и примесей, различных по форме. См. также *Зерноочистительные машины.*

СЕМЕПРИЁМНИК (receptaculum seminis) — часть женского полового аппарата у нек-рых беспозвоночных животных, служащая для хранения семени. С. характерен для животных, к-рым свойственно внутреннее осеменение и к-рые редко спариваются; чаще С. бывает у гермафродитных форм. У разных животных строение С. и взаимоотношение его с половыми путями различны, но обычно С. является выростом полового протока. Среди кишечнополостных своеобразные С. имеются у одного вида гребневиков (Coeloplana becki). У них С. в виде 8 тонких канальцев, слепо кончающихся ампулами, отходят от эктодермы внутрь мезоглеи; расположены они вблизи яичников. У ресничных червей С. представляет собой или простое расширение яйцевода, или мешковидный его вырост, соединённый с яйцеводом тонким каналом; при наличии специальной совокупительной сумки последняя часто бывает соединена с С. особым протоком. У нек-рых ресничных червей (нек-рых Rhabdocoela и Triclada) имеется канал, соединяющий С. с кишечным каналом (ductus genitointestinalis), к-рый служит для выведения из С. в кишечник избытка семени. У большинства сосальщиков мешковидный С. открывается тонким протоком в яйцевод, частью к-рого он является. У левточных червей С. представляет собой расширение влагалища (перед впадением его в оотип). У малощетинковых червей имеется от одной до трёх пар С., образованных слепо кончающимися впячиваниями кожи внутрь полости тела. Среди высших раков только у Lucifer конечные отделы яйцеводов образуют С. Среди низших раков у веслоногих на половом сегменте возникает особый С.— сперматека; она бывает парной и непарной, выстлана хитином и сообщается с внешней средой одним или двумя отверстиями. Сперматека служит и для хранения семени и для копуляции. У всех пауков имеются парные или непарные С. Иногда эти С., связанные каналами с влагалищем, открываются по бокам женского полового отверстия. У клещей С. обычно являются выпячиваниями полового протока, но иногда он может открываться совершенно отдельно от половых путей. Напр., у Trichodactylus С. открывается позади порошицы, при этом он особыми каналами соединён с яичниками. У первичнотрахейных парные С. возникают как объёмистое выпячивание непарной начальной части яйцевода, до перехода его в матки. Парные стебельчатые С. многоножек открываются обычно в копулятивную сумку. У насекомых С. различной формы (стебельчатый, спирально закрученный и др.), открывается во влагалище. Особый интерес представляет С. у пчелиной матки; повидимому, семя может сохраняться в нём (постепенно расходуясь) в течение нескольких лет. При наличии совокупительной сумки, открывающейся отдельно от влагалища, эта сумка соединена особым каналом с С. (нек-рые бабочки). Среди моллюсков у боконервных Aplacophora имеются парные мешковидные или стебельчатые С., являющиеся выростами изменённых целомодуктов, служащих для выведения половых продуктов и одновременно мочи. У брюхоногих, у нек-рых переднежаберных, у заднежаберных и лёгочных моллюсков — непарный, часто стебельчатый С., связанный с влагалищем или же с половой клоакой. Среди головоногих моллюсков парные С., представляющие собой выпячивания яйцеводов, описаны у нек-рых осьминогов.

СЕ́МЕРЕ (Szemere), Берталан (1812—69) — венгерский политический деятель, один из представителей обуржуазившегося либерального дворянства во время венгерской революции 1848—49. В марте 1848 занял пост министра внутренних дел в кабинете Батьяни, в мае — августе 1849 был главой правительства. Политика правительства С. привела к укреплению позиций контрреволюционных антинациональных кругов дворянства и ускорила поражение венгерской революции.

СЕМЕ́РУ (Семеру) — действующий вулкан на В. о-ва Ява, наиболее высокая вершина острова, 3 676 *м*. Имеет несколько кратеров. Диаметр современного кратера ок. 600 *м*, глубина 220 *м*. Последние извержения — в 1945, 1946 и 1947.

СЕМЕ́СТР (лат. semestris — шестимесячный, от six — шесть и mensis — месяц) — в высших и средних специальных учебных заведениях половина учебного года. В учебных заведениях СССР учебный год делится на осенний С. (с 1 сентября по 23 января) и весенний С. (с 7 февраля по 30 июня). Внутри С. определённые периоды времени отводятся на теоретич. занятия, на учебную и производственную практику. В конце С. проводится зачётная и экзаменационная сессия (см. *Сессия экзаменационная*). Между С. устанавливаются каникулы — зимние (с 24 января по 6 февраля) и летние (с 1 июля по 31 августа). В зарубежной высшей школе принято деление учебного года как на С., так и на *триместры* (см.).

«СЕМИБОЯ́РЩИНА» («семь мочисленные бояре») — боярское правительство в России в 1610—12. Состояло из семи знатных бояр во главе с кн. Ф. М. Мстиславским, захвативших власть после низложения царя *Василия Шуйского* (см.) 17 июля 1610. В обстановке польской и шведской интервенции «С.», отражая интересы крупной феодальной аристократии, пошла на соглашение с интервентами, чтобы не допустить подъёма массового освободительного движения, к-рое тесно переплеталось с антифеодальными выступлениями. 17 авг. 1610 был заключён договор с польским гетманом Жолкевским о признании русским царём польского королевича Владислава при условии сохранения привилегий крупной боярской аристократии. В ночь на 21 сент. 1610 боярское правительство тайно впустило польско-шляхетские войска в Москву. Власть фактически перешла в руки польских интервентов. Выполняя их требования, боярское правительство

предлагало защитникам осаждённого польскими войсками Смоленска сдать город, препятствовало организации *первого ополчения 1611* (см.) против интервентов, а в январе 1612 разослало специальные грамоты, имевшие целью воспрепятствовать действиям *народного ополчения под руководством Минина и Пожарского* (см.).

«С.» прекратила своё существование после освобождения Москвы от интервентов в октябре 1612.

Лит.: История Москвы в шести томах, т. 1, М., 1952; Платонов С. Ф., Очерки по истории смуты в Московском государстве XVI—XVII в. Переиздание, М., 1937; Любомиров П. Г., Очерки по истории Нижегородского ополчения 1611—1613 гг., М., 1939.

СЕМИБРА́ТНЕЕ ГОРОДИ́ЩЕ — городище, расположенное в низовьях р. Кубани, на её левом берегу, в 12 *км* на З. от станицы Варениковской (Краснодарский край РСФСР). Представляло в древности крупный городской центр Восточной Синдики. Город возник в 5 в. до в. э. на месте более древнего синдского поселения и просуществовал до 3 в. н. э. Систематич. раскопки ведутся Краснодарским музеем с 1938. Открыто монументальное каменное здание 3 в. до н. э. площадью 420 $м^2$, состоявшее из внутреннего дворика и пяти помещений (здание принадлежало богатому синдскому рабовладельцу). Вдоль сев. и сев.-вост. границы города раскопаны крепостные стены с прямоугольными башнями. С внутренней стороны стены, между башнями, имеются каменные лестницы. Ранняя стена относится к 5—4 вв. до н. э., более поздняя — к 3—2 вв. до н. э. Основным населением города были синды, с 1 в. н. э. — также сарматы. Население занималось земледелием, рыболовством, ремёслами. Город вёл постоянную торговлю с соседними меото-сарматскими племенами Прикубанья и Боспорским царством, к-рое оказывало на него большое культурное воздействие. На запад от городища расположена группа из семи стоящих в ряд курганов, известная под названием «Семи братьев» (отсюда и название городища). Курганы, раскопанные В. Г. Тизенгаузеном в 1875—76, содержали богатые погребения синдской племенной знати (5—4 вв. до н. э.) в каменных склепах.

Лит.: Анфимов Н. В., Новые данные к истории Азиатского Боспора (Семибратнее городище), «Советская археология», 1941, т. 7; его же, Древние поселения Прикубанья, Краснодар, 1953 (стр. 39—45).

СЕМИБРА́ТОВО — посёлок городского типа в Ростовском районе Ярославской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Александров — Ярославль. В С.— заводы: термоизоляционный и газоочистительной аппаратуры. Средняя школа и школа рабочей молодёжи, 2 клуба, библиотеки.

СЕМИВОЛО́С, Алексей Ильич (р. 1912) — бурильщик-новатор в железорудной пром-сти СССР. Член КПСС с 1940. Депутат Верховного Совета СССР (2-го, 3-го и 4-го созывов). В 1929 начал работать на шахте № 9 Дзержинского рудоуправления Криворожского железорудного бассейна рабочим по ремонту путей, затем горным мастером, бурильщиком; с 1934 по 1941 — бурильщик шахты имени Ильича. В 1940 С. предложил новый метод организации работы бурильщика — скоростное многозабойное бурение, к-рый почти в три раза сократил срок подготовки блока. С. изменил схему подготовки нарезных выработок и последовательность проведения их в блоке с таким расчётом, чтобы уменьшить до минимума время, затрачиваемое бурильщиком на переход из одного забоя в другой; создал комплексную бригаду, в к-рую входили бурильщик, скреперист, крепильщик, взрывник и слесарь. Между членами бригады было установлено чёткое разделение труда. Бурильщик освобождался от вспомогательных работ. Бригада работала по графику, построенному таким образом, чтобы к моменту окончания буровых работ в одном забое следующий забой был полностью готов к бурению. В первый же день работы по новому методу С. за одну смену (в течение восьми часов) обурил 18 забоев и достиг проходки выработок в 22 *м* при норме 1,83 *м*, что составило 1200% нормы; через несколько дней он добился 1695% нормы выработки.

Метод С. получил широкое распространение на предприятиях цветной металлургии. С. удостоен Сталинской премии (1942). Он награждён орденом Ленина и орденом Трудового Красного Знамени. С 1944 С.— управляющий рудоуправлением имени Ильича (Криворожский железорудный район).

СЕМИДИ́НОВАЯ ПЕРЕГРУППИРО́ВКА — в органической химии внутримолекулярная перегруппировка, разновидность *бензидиновой перегруппировки* (см.). С. п. наблюдается у гидразосоединений при каталитич. действии кислот, особенно если водород в пара-положении замещён радикалом; перегруппировка протекает по схеме:

$$C_6H_5—NH—NH—C_6H_5 \rightarrow C_6H_5—NH—C_6H_4—NH_2.$$

Название «С. п.» (от лат. semi — приставка, означающая полу-) показывает, что этот процесс составляет как бы половину бензидиновой перегруппировки. В результате С. п. образуются орто- или пара-аминопроизводные дифениламина, к-рые, как и бензидины, находят применение в качестве полупродуктов в производстве красителей.

СЕМИДНЕ́ВНАЯ РАБО́ЧАЯ НЕДЕ́ЛЯ (по советскому праву) — рабочая неделя, состоящая из 6 рабочих дней определённой продолжительности и 1 дня отдыха. Советам Министров союзных и автономных республик предоставлено право устанавливать на территории данной республики и национальных районов вместо воскресенья другой выходной день, в зависимости от национальных и бытовых условий.

С. р. н. обозначает также единицу времени, причём расчёты производятся из 6 рабочих дней (напр., 2-недельный очередной отпуск, 2-недельное выходное пособие или предупреждение за 2 недели о предстоящем увольнении и др.).

СЕМИ́З-БУГУ́ — посёлок городского типа в Ворошиловском районе Карагандинской обл. Казахской ССР. Расположен в 175 *км* к С.-В. от г. Караганды. Добыча корунда. Средняя школа, клуб, библиотека.

СЕМИ́К — древнеславянский обряд, связанный с культом мёртвых и с весенней земледельческой обрядностью. Совершался в рощах, лесах, на берегах рек и на кладбищах. В обряд входило завивание венков на берёзах, бросание венков в воду, исполнение специальных песен, вождение хороводов, угощение особыми кушаньями и т. д. С. сохранялся еще в 19 в. Справлялся в средне- и южнорусских областях и на Украине, чаще всего в четверг на седьмой неделе после пасхи (т. н. «семицкая неделя»). Русской «семицкой неделе» (к-рая в древности называлась «русальной», см. *Русалии*) аналогичны «зелёная неделя», или «клечальная неделя», на Украине, «зелёная неделя» в Польше и Литве, «русальда» в Чехии и Словакии. Обряды, связанные с празднованием троицы в православной религии, по существу повторяли обряды С. У литовцев С. совпадал с троицыным днём.

СЕМИКАРАКО́РСКАЯ — станица, центр Семикаракорского района Ростовской обл. РСФСР. Пристань на левом берегу р. Дона, в 50 *км* к Ю.-В.

от ж.-д. станции Шахты (на линии Воронеж—Ростов). Средняя и семилетняя школы, 2 библиотеки, Дом культуры, клуб, кинотеатр. В р а й о н е — посевы зерновых, овощных культур, подсолнечника. Виноградарство, животноводство. Заводы: кирпичный, железобетонных конструкций, маслобойный, 2 мельницы, инкубаторно-птицеводческая станция. Рыболовецкий колхоз. 3 МТС (в т. ч. 1 машинно-электротракторная станция), 2 плодоовощных, виноградарский и плодопитомнический совхозы. Лесхоз. Машинно-мелиоративная станция.

СЕМИКАРБАЗИ́Д — химическое соединение, производное угольной кислоты и гидразина $NH_2—CO—NH—NH_2$; приставка семи- (от лат. semi — половина) означает, что только одна из двух групп NH_2 в мочевине (карбамиде) замещена на $—NH—NH_2$. Бесцветные призматич. кристаллы; $t°_{пл.}$ 96°, легко растворимы в воде, спирте, нерастворимы в эфире. С кислотами С. образует соли. Получают взаимодействием сернокислого гидразина с циановокислым калием по схеме: $NH_2—NH_2 \cdot H_2SO_4 + KCNO \rightarrow KHSO_4 + NH_2—CO—NH—NH_2$. С. применяется в лабораторной практике для выделения и идентификации альдегидов и кетонов, с которыми образует характерные кристаллические производные — семикарбазоны, например,

$$CH_3CHO + NH_2—NH—CO—NH_2 \rightarrow$$
$$\rightarrow CH_3—CH=N—NH—CO—NH_2 + H_2O.$$

Сернистым аналогом С. является тиосемикарбазид $NH_2—CS—NH—NH_2$, который применяется для тех же целей.

СЕМИЛЕ́ТНЯЯ ВОЙНА́ 1756—63 — война, в к-рой принимали участие Пруссия, Англия, Австрия, Россия, Саксония, Франция, Швеция, Португалия и нек-рые другие страны; возникла в результате обострения англо-франц. борьбы за колонии и столкновения агрессивной политики Пруссии с интересами Австрии, Франции и России. Военные действия между англичанами и французами вблизи границ Канады и брит. владений в Сев. Америке фактически начались еще в 1754. 16 янв. 1756 Англия заключила Вестминстерскую конвенцию с Фридрихом II Прусским; согласно конвенции, Пруссия обязалась содействовать Англии в борьбе последней против Франции, а Англия — поддержать Пруссию в осуществлении её захватнич. планов, направленных против Австрии, Польши и Саксонии. Фридрих II намеревался захватить Саксонию, а курфюрсту последней предполагал отдать Чехию, предварительно отняв её у Австрии. Кроме того, Фридрих II собирался захватить польское Поморье и Курляндию. Фридрих II хотел также добиться отказа Марии Терезии от императорской короны и подорвать преобладающее влияние Австрии на малые герм. государства. В мае 1756 Австрия и Франция заключили оборонительный Версальский договор. Военные действия в Европе были начаты Пруссией: 29 авг. 1756 прусские войска вторглись в Саксонию, а 13 сент.— в пределы австрийской империи, в октябре они разгромили саксонские войска и овладели всей Саксонией; побеждённая саксонская армия была включена в состав прусских войск. Чтобы воспрепятствовать распространению прусских завоеваний, передать Вост. Пруссию Польше и овладеть Курляндией, Россия в декабре 1756 присоединилась к австро-франц. союзу. Летом 1757 в войну на стороне Австрии и России вступила Швеция, к-рая рассчитывала добиться расширения своих владений в Померании. Австрию поддерживали также силы большинства государств, входивших в т. н. «Священную Римскую империю». Как прусская армия, так и западноевропейские армии были вербовочными, укомплектованными деклассированными элементами. Однако прусская армия отличалась от других вербовочных армий особо жёсткой дисциплиной и большей подвижностью, рядом технич. и тактич. преимуществ. Таким образом, прусская армия, значительно уступавшая по численности войскам своих противников, была более подготовлена к войне. Русская армия была построена на национальных началах и комплектовалась на основе рекрутского набора, что определяло её более высокий моральный уровень, чем моральный уровень остальных европейских армий.

6 мая 1757 прусские войска разбили австрийцев у Праги, но 18 июня 1757 потерпели поражение у Колина (также в Чехии), после чего австр. войска вторглись в Силезию, а французские — заняли Ганновер. В начале августа 1757 русские войска, базировавшиеся на территории Польши, перешли границу Пруссии. 30 (19 ст. ст.) авг. 1757 русская армия нанесла поражение прусским войскам у р. Прегель, возле *Гросс-Егерсдорфа* (см.). Главнокомандующий русской армией С. Ф. Апраксин не использовал эту победу для занятия Вост. Пруссии и отступил, за что был заменён В. В. Фермором и отдан под суд. При этом были разоблачены интриги англ. посла в Петербурге, стремившегося парализовать действия России против Пруссии. Сосредоточив свои силы, прусская армия 5 ноября 1757 нанесла сокрушительный удар французам у Росбаха, а 5 дек. 1757 разбила австрийцев у Лейтена. Тем временем русские войска заняли Вост. Пруссию и 22 (11 ст. ст.) янв. 1758 овладели сдавшимся на капитуляцию Кёнигсбергом; жители и все чиновники Вост. Пруссии были приведены к присяге русской императрице. Кампания 1758 началась малоудачными действиями прусских войск против австрийцев и более удачными — против французов. Между тем русская армия двинулась к Одеру, где 25 (14 ст. ст.) авг. 1758 выдержала кровопролитное сражение с прусской армией у Цорндорфа. В кампанию 1758 войска антипрусской коалиции продолжали действовать разрозненно и поэтому не могли достичь решающих результатов. Перед кампанией 1759 во главе русской армии был поставлен П. С. Салтыков. Под Пальцигом 23 (12 ст. ст.) июля русские войска разбили прусскую армию Веделя. Вскоре русская армия соединилась с австр. корпусом Лаудона. Салтыков отказался следовать навязываемому Австрией плану перенесения центра тяжести действий русской армии в Силезию и стремился направить главный удар русских войск на Берлин. Пассивность австр. командующего Дауна позволила прусскому командованию сосредоточить все силы против русской армии. Используя обстановку, Фридрих II атаковал русских своими главными силами. 12 (1 ст.ст.) авг. 1759 у Кунерсдорфа русские войска полностью разгромили прусскую армию (см. *Кунерсдорфское сражение 1759*). Фридрих II едва избежал плена и помышлял о самоубийстве, но бездействие союзников России, боявшихся её усиления, и состоявшееся по настоянию Австрии перенесение главных военных действий в Силезию дали Пруссии возможность собрать силы, создать в 1760 новую армию и нанести ряд крупных поражений австрийцам (в битве у Пфаффендорфа в августе 1760 и др.). Тогда часть русских войск под командованием ген. З. Г. Чернышева двинулась к Берлину. В ночь с 8 на 9 окт. (с 27 на 28 сент. ст. ст.) 1760 отряд ген. Г. Г. Тотлебена принял капитуляцию столицы Пруссии. Русский отряд занимал Берлин в течение трёх дней и оставил его в связи с приближением основ-

ных сил прусской армии. В 1760—61 имели место многочисленные попытки участников войны добиться её окончания на основе тайных сделок с противниками за счёт своих союзников. Между Бурбонами во Франции и в Испании был подписан *«Семейный договор» 1761* (см.), и Испания вступила в войну против Англии. Тогда же на стороне Англии выступила Португалия. 16 (5 ст. ст.) дек. 1761 войска выдающегося русского полководца П. А. Румянцева взяли крепость *Кольберг* (см.). Силы Пруссии были совершенно истощены. Тем временем фактически вышла из войны Швеция, не сумевшая добиться к.-л. успехов (прусско-шведский договор был подписан в Гамбурге 22 мая 1762). Между тем резко обострились противоречия между Россией и её союзниками — Австрией и Францией, к-рые интриговали против России в Польше и желали только взаимного ослабления России и Пруссии в войне. Политика Австрии и Франции побуждала Россию к выходу из войны. Этому благоприятствовало также и то, что Россия не находилась в состоянии войны с одной из стран вражеской коалиции — Англией. Воцарившийся в России после смерти Елизаветы Петровны голштинский герцог Пётр III не ограничился прекращением военных действий против Пруссии, а вопреки русским интересам заключил с ней 19 (8 ст. ст.) июня 1762 союз против Давии. После свержения Петра III правительство Екатерины II отказалось от этого союза, но не возобновило войны с Фридрихом II. Происходившие с переменным успехом военные действия между Австрией и Францией, с одной стороны, и Пруссией — с другой, были прекращены осенью 1762. Военные действия на море и в колониях протекали крайне неблагоприятно для Франции. Действовавшие в Индии войска британской Ост-Индской компании под командованием Клайва заняли в 1757 Калькутту и Чандернагор и 23 июня 1757 нанесли поражение французам при Плесси, что обеспечило занятие англичанами всей Бенгалии. В Сев. Америке 18 сент. 1759 англ. войска заняли Квебек и затем овладели всей Канадой. Англичанами был захвачен также ряд испан. владений. 10 февр. 1763 в Париже был подписан мирный договор между Англией и Португалией, с одной стороны, и Францией и Испанией — с другой (см. *Парижский мирный договор 1763*). *Губертусбургский мир 1763* (см.) завершил войну между Австрией и Саксонией, с одной стороны, и Пруссией — с другой. С. в. привела к значительным изменениям в соотношении сил главных европейских государств. Подорвав колониальные позиции Франции, Англия обеспечила существенное расширение своих колониальных владений и упрочила своё положение крупнейшей морской державы. Силы Франции и Испании, а также Австрии были ослаблены в связи с неудачным для них исходом С. в.; усилился кризис абсолютизма. Натолкнувшись на решительное противодействие России, Пруссия не только не смогла осуществить свои захватнич. планы, но и испытала ряд тяжёлых поражений. Победы русских войск показали превосходство русского военного искусства. Они надолго задержали рост прусского юнкерского государства и, в частности, спасли Чехию от прусского завоевания. Война показала возросшую роль России в европейской политике. С. в. определила новую расстановку международных сил, сохранявшуюся без существенных изменений до начала французской буржуазной революции конца 18 в.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки по истории Индии, М., 1947; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («О брошюре Юниуса»); Разгром русскими войсками Пруссии 1756—1762 гг. Документы, [М.], 1943; Фельдмаршал Румянцев. Сб. документов и материалов, под ред. Н. М. Коробкова, [М.], 1947 (Главное архивное управление МВД СССР. Русские полководцы. Документы и материалы); П. А. Румянцев, т. 1, 1756—1763. Под ред. П. К. Фортунатова, М., 1953 (Материалы по истории русской армии. Русские полководцы. Сб. документов); Семилетняя война, с предисл. и под ред. Н. М. Коробкова, М., 1948 (Главное архивное управление МВД СССР. Материалы о действиях русской Армии и Флота в 1756—1762 гг.); Мерінг Ф., Очерки по истории войны и военного искусства, 4 изд., М., 1940; История русской армии и флота, [т.] 2, М., 1911; Мартенс Ф., Собрание трактатов и конвенций, заключенных Россией с иностранными державами, т. 1, 5, 9, 13, СПБ, 1874—1902; Щепкин Е., Русско-австрийский союз во время семилетней войны, 1746—1758 гг., СПБ, 1902; [Friedrich der Grosse], Politische Correspondenz, Bd 12—22, B., 1884—95; Lehmann M., Friedrich der Grosse (Große) und der Ursprung des siebenjährigen Krieges, Lpz., 1894; Corbett J. S., England in the seven years' war; a study in combined strategy, v. 1—2, L.—N. Y., 1907; Waddington R., La guerre de sept ans. Histoire diplomatique et militaire, t. 1—5, P., [1899—1919]; Konopczynski W., Polska w dobie wojny siedmioletniej, cz. 1—2, Kraków — Warszawa, 1909—11.

СЕМИЛЁТНЯЯ ШКО́ЛА — советская общеобразовательная бесплатная школа для детей обоего пола в возрасте 7—13 лет, имеющая 7-летний курс обучения (7 классов). Возникла в 1921 как первые два концентра общеобразовательной школы (первый концентр — 4 года, второй — 3 года). По окончании С. ш. учащиеся могли поступить или в третий концентр школы 2-й ступени (восьмой и девятый годы обучения) или в трёхлетние техникумы различных специальностей. По уставу единой трудовой школы (от 18 декабря 1923) были утверждены: школа 1-й ступени с 4-летним курсом обучения и школа 2-й ступени с двумя законченными концентрами (5—7-е и 8—9-е классы). Часть городских С. ш. стала именоваться «фабрично-заводскими семилетками» (ФЗС), а сельские С. ш. были преобразованы в «школы крестьянской молодёжи», переименованные затем в «школы колхозной молодёжи» (ШКМ). В 1934 был установлен единый тип С. ш. в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) и Совнаркома СССР от 16 мая «О структуре начальной и средней школы в СССР». Этим постановлением было учреждено 3 типа общеобразовательной школы: начальная с 4 классами (1—4-й), неполная средняя с 7 классами (1—7-й) и средняя с 10 классами (1—10-й). В дальнейшем неполная средняя школа стала именоваться С. ш.

Быстрый рост числа С. ш. и учащихся в них начался с 1930/31 учебного года в связи с постановлением Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров СССР от 14 авг. 1930 о введении всеобщего обязательного начального обучения. После этого постановления рост числа С. ш. и учащихся в них по СССР характеризуется следующими данными:

Учебный год	Число семилетних школ	Учащихся в них (в тыс.)
1929/30	7 834	2424,6
1930/31	12 419	4193,6
1935/36	31 500	10052,4
1938/39	36 261	11712,0

К 1952 в СССР был завершён переход к повсеместному всеобщему обязательному обучению в объёме С. ш. В С. ш. преподаются: русский язык (во всех классах) и литературное чтение (5—7-й классы), математика (арифметика и в 6—7-м классах алгебра, геометрия), естествознание (4—7-й классы), география (4—7-й классы), история (4—7-й классы), физика (6—7-й классы), химия

(7-й класс), иностранный язык (5—7-й классы), физич. воспитание (во всех классах по 2 часа в неделю), рисование (в первых шести классах), черчение (7-й класс), пение (1—6-й классы) и ручной труд (по одному часу в неделю в первых четырёх классах; ручной труд введён с 1954/55 учебного года), практич. занятия на школьном учебно-опытном участке и в школьных мастерских (по 2 часа в неделю в 5—7-м классах). Главное место в учебном плане занимают русский язык (по 13 часов в неделю в первых трёх классах и по 6—9 часов в следующих, всего во всех классах 71 час в неделю) и математика (по 6 часов в неделю во всех классах).

Оканчивающие С. ш. держат выпускные экзамены: по русскому языку (письменно и устно), алгебре (письменно) и географии (устно). Окончившие С. ш. могут поступить в 8-й класс средней школы без экзамена, в средние профессиональные учебные заведения по вступительному экзамену, в ремесленные и железнодорожные училища системы трудовых резервов без экзамена.

СЕ́МИЛУ́КИ — город, центр Семилукского района Воронежской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в 16 *км* от г. Воронежа, на линии Воронеж — Касторная. Расположен на р. Дон. В С.— заводы: огнеупорных изделий, красного кирпича, силикатный, консервный и другие предприятия местной пром-сти. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), картофеля, овощеводство; молочно-мясное животноводство. Свиноводческий и плодопитомвический совхозы. 3 МТС.

СЕМИНА́Р, с е м и н а р и й (от лат. seminarium — рассадник; переносн. — школа), — форма систематических учебно-теоретич. занятий в высших учебных заведениях, с помощью к-рых учащиеся изучают тот или иной раздел определённой научной дисциплины, входящей в состав учебного плана. С. обычно имеют форму обсуждения рефератов и докладов учащихся под руководством преподавателя. Помогая учащимся глубоко овладеть предметом, С. способствует также развитию у них навыков самостоятельной работы, ознакомлению с методами работы по первоисточникам, освоению методов научной работы. Имея в основе лекционный курс, С. часто посвящаются детальному изучению отдельных тем курса и носят название специальных семинаров.

В СССР С. как одна из форм изучения предмета получил также широкое распространение в сети партийного просвещения.

СЕМИНА́РИЯ (от лат. seminarium — рассадник; переносн.— школа) — один из видов средних специальных учебных заведений. Обычно С. называют средние духовные учебные заведения, готовящие служителей религиозных культов (см. *Духовные учебные заведения*), а также средние педагогические учебные заведения, готовящие учителей начальной школы (см. *Учительские семинарии*). Были распространены в дореволюционной России и в некоторых странах Зап. Европы (Германии, Швейцарии, скандинавских странах и др.).

СЕМИНО́ЛЫ (на языке криков «симаноль», буквально значит: беглец, отступник) — племя североамериканских индейцев, образовавшееся из разных родов, входивших в конфедерацию криков (см. *Мускоги*). В 18 в. С. переселились с территории нынешнего штата Джорджия во Флориду (испанская колония до 1819). Численность С. увеличивалась за счёт индейцев из других племён, а также негров, бежавших с рабовладельческих плантаций Джорджии и Алабамы. В 1817 началась т. н. первая семинольская война между С. и американцами из пограничных городов рабовладельческого Юга, к-рая была использована США для вооружённого вторжения в пределы Флориды. В 1819 Испания вынуждена была продать эту колонию США. С. были поселены в резервации (1823), а вскоре им предложили продать свои земли и уйти на Индейскую территорию, расположенную за р. Миссисипи, куда правительство США сгоняло индейцев из вост. областей страны. Семь лет (1835—1842) С. вели партизанскую войну под предводительством Оцеолы, но потерпели поражение. Бо́льшая часть их была истреблена. Около 500 чел. укрылось в болотах Флориды, где их потомки живут и теперь. До переселения на Индейскую территорию С. насчитывалось ок. 5 тыс. чел., в 1950 во Флориде оставалось 800, в Оклахоме (часть бывшей Индейской территории) — 3 тыс. чел. Около 50% С. смешанного происхождения — метисы и мулаты. В Оклахоме С. населяют 12 деревень, к-рые находятся под надзором чиновника из Управления по делам индейцев. Большинство С.— безземельная беднота: батраки, сезонные рабочие.

СЕ́МИНСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в сев.-зап. Алтае (Горно-Алтайская автономная обл. РСФСР). На Ю.-З. сходится с хребтом Теректинским, сев.-зап. концом (по левобережью р. Катуни) доходит до устья р. Семы. Длина ок. 100 *км*. Высота до 2506 *м*. Сложен преимущественно метаморфич. породами. Склоны покрыты лиственничным и темнохвойным лесом, вверху преобладает кедр.

СЕМИОЗЁРНОЕ — село, центр Семиозёрного района Кустанайской обл. Казахской ССР. Расположено в 6 *км* от ж.-д.станции Аманкарагай (на линии Карталы— Акмолинск). Маслозавод, 2 мельницы. 2 средние, семилетняя и начальная школы, училище механизации с. х-ва, Дом культуры, 3 библиотеки, стадион, парк культуры и отдыха. В р а й о н е — мясо-шёрстное животноводство (овцы, крупный рогатый скот); посевы зерновых (пшеница, просо). 4 МТС, 4 животноводческих и 7 зерновых (на целинных землях) совхозов, 7 сельских электростанций.

СЕМИО́Н — село, центр Семионовского района Рязанской обл. РСФСР. Расположено в 13 *км* от ж.-д. станции Чемодановка (на линии Рязань — Ряжск). В С.— средняя школа, клуб, библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), картофеля; мясо-молочное животноводство. Откормочный и плодоовощной совхозы, 2 МТС, сельская электростанция.

СЕМИО́ТИКА (греч. σημειωτικόν — наука о признаках в медицине, от σημεῖον — знак, признак) — изучение и оценка проявлений, признаков, симптомов болезней. С. представляет собой один из разделов *диагностики* (см.). Для постановки правильного диагноза заболевания требуется не только выявление всех его симптомов путём тщательного исследования больного (расспрос, осмотр, ощупывание, выслушивание, выстукивание и т. д.), но также и правильная оценка диагностич. значения каждого из выявленных таким образом симптомов болезни. Это последнее и составляет задачу С. Пользуясь методом клинич. наблюдения, а также данными экспериментальных исследований и патологоанатомич. вскрытий умерших больных, С. изучает те механизмы, к-рые лежат в основе возникновения различных симптомов (напр., боли, одышки, отёки и пр.). С. устанавливает также особенности симптомов в зависимости от причины, их вызвавшей. Напр.,

лихорадка является симптомом многих болезней. Тем не менее на основании её характерных особенностей (длительность, степень повышения температуры тела, амплитуда её колебаний, цикличность) с учётом других симптомов болезни можно судить о характере того заболевания, проявлением к-рого она служит (малярия, тиф, пневмония и т. д.). Таким образом, С. вместе с тщательным исследованием больного является основой для правильного распознавания болезни и оценки тяжести её течения, что и определяет направление лечения больного.

Лит.: Черноруцкий М. В., Диагностика внутренних болезней, 3 изд., Л., 1949.

СЕМИПАЛА́ТИНСК — город, центр Семипалатинской обл. Казахской ССР. Расположен на обоих берегах р. Иртыша, пристань — на правом берегу. Через город проходит линия Туркестано-Сибирской железной дороги. На левом берегу Иртыша имеется крупная товарная ж.-д. станция Жана-Семей. По данным переписи 1926, в С. проживало 56,9 тыс. чел., 109,8 тыс. чел. в 1939. Основан в 1718 как крепость в 18 *км* ниже современного С. Место для крепости было выбрано неудачно, оно затоплялось во время весеннего разлива Иртыша, поэтому крепость несколько раз переносилась и окончательно была обоснована на современном месте в 1778. До Великой Октябрьской социалистической революции С. имел гл. обр. торговое значение. Из предприятий имелись мельницы, кожевенный завод, судоремонтная мастерская, пивоваренный завод и несколько кустарных мастерских. За годы Советской власти С. превратился в один из крупных промышленных и культурных центров Казахской ССР. Основные отрасли — пищевая и лёгкая пром-сть. В городе имеется более 50 промышленных предприятий, в т. ч. 8 союзного подчинения, 17 республиканского, 20 артелей промысловой кооперации, 4 промкомбината местной пром-сти. В С. находятся: один из крупнейших в стране мясоконсервный комбинат имени М. И. Калинина, молочный завод, фабрика первичной обработки шерсти, кожевенный комбинат, мелькомбинат, судоремонтный завод, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, 2 швейные и обувная фабрика и др. Ведётся большое строительство административных, учебных и жилых зданий; имеется водопровод протяжённостью 24,4 *км*, внутригородской транспорт (автобусы, такси). Проводятся работы по озеленению города. В 1954/55 учебном году имелось 39 школ, 4 ремесленных училища, 14 средних специальных учебных заведений, 3 института (педагогический, зоонетеринарный и медицинский). Русско-казахский драматический театр, 6 кинотеатров, 6 клубов, 47 библиотек, Дом культуры, краеведческий музей (основан в 1883).

В С. учился, а затем периодически проживал великий казахский поэт-просветитель *Абай Кунанбаев* (см.). В доме, где он жил, создан музей.

СЕМИПАЛА́ТИНСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Казахской ССР. Образована 14 октября 1939. Граничит: на С. с Алтайским краем РСФСР, на С.-В. и В. с Восточно-Казахстанской областью Казахской ССР, на Ю.-В. с Китайской Народной Республикой, на Ю. с Талды-Курганской, на З. с Карагандинской и на С.-З. с Павлодарской областями Казахской ССР. Площадь 174,9 тыс. *км*^{2}. Делится на 13 районов, имеет 2 города и 8 посёлков городского типа. Центр — г. Семипалатинск.

Физико-географический очерк. С. о. расположена в вост. части Казахстана. Бо́льшая часть территории занята Центрально-Казахстанским (Казахским) мелкосопочником. Входит в зоны степи, полупустыни и пустыни. Реки С. о. принадлежат гл. обр. бассейну Иртыша, а также бассейнам озёр Балхаш, Алаколь и др.

Рельеф. По устройству поверхности С. о. делится на несколько частей. Самую северную часть области (к С. от Иртыша) занимает Прииртышская равнина (Бель-Агачская степь). Вся центральная и западная части области заняты вост. отрогами Центрально-Казахстанского мелкосопочника. На юго-востоке С. о. — хребет Тарбагатай, к С. от него — Зайсанская котловина и к Ю.— Балхаш-Алакольская котловина.

Прииртышская равнина в пределах С. о. почти плоская, с относительными высотами до 50 *м*, сложена третичными и четвертичными отложениями (пески и глины). Центрально-Казахстанский мелкосопочник представляет собой чередование отдельных сопок, холмов и гряд высотой в несколько десятков метров. В центральной части мелкосопочника расположен хребет Чингиз-Тау (высота 1100—1300 *м*), к-рый служит водоразделом рек бассейна Иртыша и озера Балхаш. На В. мелкосопочник замыкается отрогами Калбинского хребта. Хребет Тарбагатай служит водоразделом рек, стекающих на С. к озеру Зайсан и на Ю. к озёрам Сасыкколь и Алаколь. Водораздельная часть хребта имеет платообразный характер. Высшая точка — гора Тастау (2991 *м*). В хребте сильно развиты карстовые явления. Балхаш-Алакольская котловина постепенно понижается к Ю. Покрыта суглинками и песками. По всей территории котловины разбросаны временные озёра, превращающиеся летом в солончаки и соры. Зайсанская котловина понижается к В. Покрыта древними аллювиальными отложениями. На юго-зап. побережье озера Зайсан развиты бугристые и барханные пески.

Полезные ископаемые. В пределах С. о. имеются месторождения каменного угля, графита, меди, золота, марганца, глауберовой соли, известняка, поваренной соли, строительных материалов и др.

Климат резко континентальный. Зима холодная. Средняя температура января от —16° до —19,2°. Лето продолжительное, жаркое и сухое. Средняя температура самого тёплого месяца — июля — от +21,1° до +23°. Летний максимум до +44°. Годовое количество осадков от 300 *мм* на С. до 150 *мм* на Ю. Наибольшее количество их выпадает в течение мая — июня. Направление ветров в степных районах различное. Смена ветра в степи происходит иногда несколько раз в течение одного дня. Характерны весенние ветры сев. направления, резко понижающие температуру и иссушающие почву. Вегетационный период около 200 дней.

Гидрография. Главная река области — Иртыш, протекает в её сев. части. Из притоков Иртыша в пределах С. о. наиболее значительным является р. Чар. К оз. Балхаш с гор Арало-Иртышского водораздела течёт несколько рек, но большинство из них не доходит до озера, теряясь в песках. Из этих рек наиболее значительные Баканас, Аягуз и др. К озеру Алаколь с Тарбагатая текут рр. Уржар, Хатынсу и Эмель, к-рые используются на орошение. Наиболее крупными озёрами в С. о. являются Алаколь и Сасыкколь, расположенные на Ю., по границе с Талды-Курганской обл., и оз. Зайсан (бо́льшая часть к-рого расположена на территории Восточно-Казахстанской обл.).

Почвы. В сев. и сев.-зап. районах почвы преимущественно темнокаштановые, местами переме-

жающиеся с солонцами и солончаками. В средней части области — светлокаштановые почвы. На правобережье Иртыша, в с.-в. части области,— черноземные почвы. В хребте Чингиз-Тау на высоте 500—600 *м* появляются горные черноземы. На Ю. области распространены бурые почвы и серозёмы, к-рые в плоской впадине озёр Сасыкколь и Алаколь сменяются обширными пространствами песков, солонцов и солончаков.

Растительность. На территории области распространена степная и полупустынная растительность. В степной зоне преобладают: ковыли, типчак, келерия, степная тимофеевка, виды полыни, подмаренник настоящий, василёк сибирский. Встречаются заросли низкорослых степных кустарников — степной акации и мелколистной таволожки. По правому берегу Иртыша узкой полосой тянутся сосновые ленточные боры. Пойма Иртыша покрыта лугами и зарослями тополя, черёмухи, жимолости, крушины, шиповника, ив и других деревьев и кустарников. В районах мелкосопочника и в верховьях речных долин появляются небольшие редкие заросли берёзы, осины, ив, калины и черёмухи; встречаются заросли чия; по склонам хребта Чингиз-Тау — берёзово-осиновые рощи с подлеском из боярышника, шиповника, черёмухи; у подножия — богатые сенокосные луга. У подножия и на нижних частях склонов Тарбагатая располагается пояс полынных степей, выше 2000 *м* — горнолуговая растительность. Южнее Тарбагатая растительный покров ещё беднее и представлен преимущественно полупустынной полынно-типчаковой растительностью.

Животный мир. Из степных обитателей области наиболее типичными являются краснощёкий суслик, тушканчик большой, прыгун и ушастый ёж. Кроме того, водятся волк, корсак, сайга, кабан (около озёр). В сосновых борах встречаются белка, светлый хорёк, лисица, волк, горностай, ласка. В горах Тарбагатая водятся медведи, сурки. Самой крупной птицей степей является дрофа. Имеются чернобрюхий рябок, канюк, курганник, орёл-могильник. Большое количество жаворонков; у степных озёр водятся чайки, журавли, гуси, цапли и утки. Из пресмыкающихся в степи обычны различные ящерицы и степная гадюка. В озёрах рыба: маринка, окунь, голец, осётр, стерлядь, нельма, муксун и др.

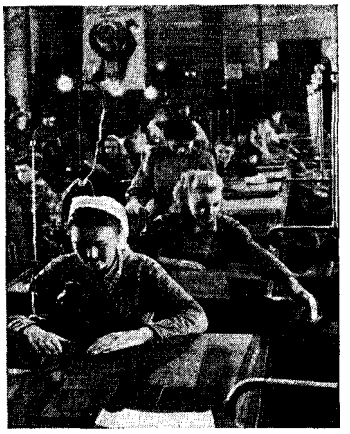
Население. В С. о. проживают казахи, а также русские и украинцы. Наиболее плотно заселена сев. часть области, где средняя плотность равна 1—10 чел. на 1 *км*². Наименее заселена зап. часть — плотность менее 1 чел. на 1 *км*². За годы Советской власти значительно выросло городское население. В С. о.— два города: Семипалатинск и Аягуз. Созданы посёлки городского типа: Акжал, Бельагачский, Жангиз-Тобе, Жарма, Октябрьский, Сентас, Чарский, Боко.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. Основными отраслями хозяйства С. о. являются пищевая и лёгкая пром-сть и развитое с. х-во (гл. обр. посевы пшеницы и мясошёрстное животноводство).

До Великой Октябрьской социалистической революции в С. о. фабрично-заводская промышленность была развита крайне слабо. Имелось небольшое количество полукустарного типа салотопенных, мыловаренных, кожевенных, маслобойных, кирпичных и других предприятий. Основным занятием местных жителей — казахов — было экстенсивное кочевое скотоводство. Земледелие было отсталое, односторонне-зернового направления. Лучшие земли и бо́льшая часть скота принадлежали баям.

За годы Советской власти в С. о. построены различные предприятия пищевой, лёгкой пром-сти и по производству строительных материалов. Создано крупное социалистическое сельское хозяйство, оснащённое передовой техникой. Построена (1930) Туркестано-Сибирская магистраль, связавшая С. о. с Великой Сибирской магистралью и со Средней Азией и способствующая развитию производительных сил области.

Промышленность. Удельный вес отдельных отраслей промышленности по выпуску валовой продукции: пищевая 33,7%, текстильная, трикотажная и валяльно-войлочная 22,6%, швейная 13,2%, кожевенно-меховая и обувная 13%, машиностроение и металлообработка 5,9%, деревообрабатывающая 5%, прочие отрасли 6,6%. Наиболее крупным предприятием пищевой промышленности является мясоконсервный комбинат имени М. И. Калинина (в Семипалатинске), кроме того, имеется мясокомбинат в Аягузе, молочный завод в Семипалатинске и большое количество маслозаводов (в Аягузе, Аксуате, Жарме, Новой Шульбе и других местах) и мельниц (в Бельагачском, Новой Шульбе и др.), мелькомбинат (в Семипалатинске). Из предприятий лёгкой пром-сти имеются фабрика первичной обработки шерсти (в Семипалатинске), шерстепрядильная фабрика (в Аягузе), хлопкопрядильная фабрика, суконный комбинат, чулочная фабрика, швейные фабрики (в Семипалатинске и др.), кожевенный комбинат и обувная фабрика (в Семипалатинске).



Город Семипалатинск. На швейной фабрике «Большевичка Украины».

Предприятия по производству строительных материалов представлены кирпичным, каменно-щебёночным и известковым заводами. В Семипалатинске имеется судоремонтный завод, в Аягузе — авторемонтный, кроме того, созданы завод по ремонту с.-х. машин и различные ремонтные мастерские. Валовая продукция промышленности выросла в 1954 по сравнению с 1950 на 131,8%.

Сельское хозяйство. В области имеется (1955) 115 колхозов, 28 МТС, 18 совхозов. Пахотнопригодные земли занимают 8,8% всей территории области (в т. ч. пашни и огороды 4%), сенокосы 3,4%, выгоны и пастбища 75,8%, леса и кустарники 2,6%, прочие 9,4%. Вся посевная площадь области в 1954 возросла против довоенного 1940 на 42%. Посевы технич. культур, гл. обр. подсолнечника, увеличились на 82%, а кормовых культур на 80%. Дальнейшее расширение посевных площадей происходит за счёт освоения целинных земель. В 1954 освоено 176 тыс. *га* целинных и залежных земель. Зерновые культуры в посевной площади С. о. занимают 76,4%, технич. культуры 5,4%, кормовые 17% и овоще-бахчевые 1,2%. Ведущей культурой в земледелии С. о. является яровая пшеница, в 1954 она занимала 60,2% от общей площади посевов зерновых культур. Сеют также просо, овёс и др. Основ-

Стадо казахского белоголового скота на выпасе. Совхоз «Чалабай».

ные земледельческие районы сосредоточены в сев. части области. Около $^1/_5$ посевов области — на поливных землях, удельный вес к-рых возрастает к Ю. и к В. Колхозы южных районов области (Урджарского и Маканчинского) занимаются садоводством и виноградарством. В районе Семипалатинска развиты огородничество и бахчеводство.

Животноводство С. о. мясо-шёрстного и мясо-молочного направлений. Овцеводство развито по всей области, крупный рогатый скот — гл. обр. в земледельческих районах, а свиноводство — на правобережье, особенно в районах, прилегающих к Семипалатинску. В сев. районах — птицеводство. Крупный рогатый скот улучшен путём скрещивания с симментальской, алатауской, а в последние годы с казахской белоголовой породой. Овцеводство мясо-шёрстного направления. Производится скрещивание с высокопродуктивными тонкорунными породами: советским мериносом, алтайской, грозненской, ставропольской и местной эдельбаевской породами. Козы преобладают тонкошёрстной ангорской породы. В свиноводстве основной породой является крупная белая. В области организовано 50 племенных ферм (на начало 1954), из них 14 ферм крупного рогатого скота, 13 овцеводческих, 7 козоводческих, 3 свиноводческих и 13 коневодческих. Поголовье скота в 1954 выросло по сравнению с 1950 в колхозах на 112%, в совхозах на 141%.

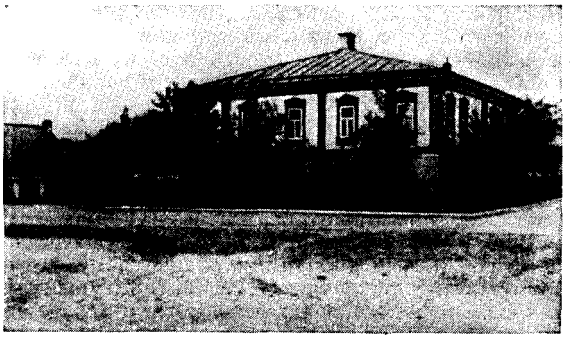
В С. о. имеются научно-исследовательские учреждения: опытная станция животноводства, селекционная станция и плодоовощная станция Казахского филиала ВАСХНИЛ. За высокие показатели в области с. х-ва 38 работникам присвоено звание Героя Социалистического Труда и 856 чел. награждены орденами и медалями (1954).

Транспорт. Протяжённость железных дорог в С. о. 597 *км*. По территории области проходит Туркестано-Сибирская железная дорога (Барнаул—Семипалатинск — Алма-Ата), построенная в 1930. Большое значение имеет водный и автомобильный транспорт. Судоходная часть Иртыша в пределах области 223 *км*. Река Иртыш пересекает 2 района области и используется для перевозки каменного угля, нефтепродуктов, машинного оборудования, стройматериалов, продуктов сельского хозяйства и др. Общая протяжённость автогужевых дорог 7424 *км*; главные из них: Семипалатинск—Караганда, Жангиз-Тобе — Усть-Каменогорск, Аягуз — Бахты — Чугучак. Семипалатинск имеет воздушное сообщение с Москвой, Алма-Атой и другими городами.

Культурное строительство. В области в 1954/55 учебном году было 264 начальные, 155 семилетних и 67 средних школ с 73 тыс. учащихся, 18 школ рабочей и сельской молодёжи. Кроме того, функционируют 3 института (педагогический, зооветеринарный, медицинский — в Семипалатинске), 15 средних специальных учебных заведений (в т. ч. техникумы: геологоразведочный, индустриальный, мясной пром-сти, лёгкой пром-сти, дорожно-механический, механизации с. х-ва, сельскохозяйственный, гидромелиоративный и др.).

Имеются областной драматический театр, 14 Домов культуры, 133 клуба, 127 изб-читален и красных юрт и 127 библиотек.

В Семипалатинске 2 музея: краеведческий (с 1883) и музей классика казахской литературы Абая Кунанбаева. В Бородулихинском районе, в 90 *км* к С.-В. от Семипалатинска расположен климатический и кумысолечебный курорт Аул.



Город Семипалатинск. Литературно-мемориальный музей Абая Кунанбаева (б. дом писателя).

Издаются областные газеты «Екпинды» («Ударник») и «Прииртышская правда», кроме того, в районах выходит 8 газет на казахском и 7 на русском языках.

Лит.: Казахстан. Общая физико-географическая характеристика, М.—Л., 1950.

СЕМИПАЛА́ТИНСКИЙ МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее врачей. Находится в г. Семипалатинске Казахской ССР. Открыт в 1953 в составе лечебно-профилактического факультета.

СЕМИПАЛА́ТИНСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ Н. К. КРУ́ПСКОЙ — высшее учебное заведение, готовящее учителей для средней школы. Находится в г. Семипалатинске Казахской ССР. Основан в 1937 на базе учительского института, существовавшего с 1934. Факультеты: физико-математический, естествознания и историко-филологический. Есть заочное отделение. В 1939 институту присвоено имя Н. К. Крупской.

СЕМИПОЛЯ́РНАЯ СВЯЗЬ (полуполярная связь) — особый характер химич. связи атомов в молекулах, представляющей сочетание ковалентной и ионной связей, как, напр., в окисях третичных аминов $\left(R_3\overset{+}{N}—\overset{-}{O}\right)$, нитросоединениях $\left(R—\overset{+}{N}\!\!\diagup\!\!\!\!\diagdown\begin{matrix}O\\ \overline{O}\end{matrix}\right)$ и др. См. *Химическая связь*.

СЕМИРА́ДСКИЙ, Генрик (Генрих Ипполитович) (1843—1902) — видный живописец академич. направления, поляк по национальности. Родился и учился в России. Окончил физико-математич. факультет

Харьковского университета, в 1864—70 учился в петербургской Академии художеств. Получив большую золотую медаль за картину «Доверие Александра Македонского к врачу Филиппу» (1870, Третьяковская галлерея, Москва), уехал в 1871 за границу в качестве пенсионера Академии. Жил гл. обр. в Риме, приезжая временами в Польшу. С. сохранял связь с петербургской Академией и посылал свои картины на выставки в Петербург. В 1873 получил звание академика, в 1877—звание профессора. На картинах С. представлены обычно сцены из древнегреческой и древнеримской жизни. Большинство их посвящено идиллич. темам и изображает здоровых, счастливых людей среди южной природы, в окружении произведений искусства. Для картин С. характерны свободная композиция, светлый колорит, эффекты солнечного освещения. Но при внешнем блеске и импозантности произведения С. носят, как правило, поверхностный, театральный, салонно-эклектич. характер. С. исполнил стенные росписи в Историческом музее в Москве на темы из жизни древних славян, расписывал занавесы для театров в Кракове и Львове. Главные картины С.: «Светочи христианства» (1877, музей в Кракове), «Танец среди мечей» (1879—80, повторение 1881 в Третьяковской галлерее), «Фрина на празднике в честь Посейдона» (1889, Русский музей, Ленинград). Далёкое от жизни искусство С., опиравшегося на традицию космополитич. академизма и теорию «искусства для искусства», встретило резкую критику со стороны русских художников и критиков демократического лагеря.

Лит.: Булгаков Ф. И., Наши художники, т. 2, СПБ, [1890]; Lewandowski S., Henrik Siemiradzki, Warszawa, 1904.

СЕМИРАМИ́ДА (греч. Σεμίραμις) — легендарная царица Ассирии. По рассказу греч. писателя Ктесия из Книда (конец 5 — начало 4 вв. до н. э.), С., дочь богини *Астарты* (см.), была воспитана в бедности, затем за красоту взята в жёны ассирийским вельможей. Во время войны с Бактрией подала удачный совет ассирийскому царю Нину и стала его женой. После смерти Нина С. правила Ассирией, двор её отличался пышностью. Домогалась любви своего сына Ниния и была убита им. С. приписывали ряд завоевательных походов (в Египет, Эфиопию, Индию и др.) и сооружение «висячих садов» в Вавилоне и в Мидии («сады Семирамиды»). Историческим прототипом С. была ассирийская царица Шаммурамат, правившая страной в 809—806 до н. э. в малолетство своего сына Ададнерари III (809—782 до н. э.). Образ С.— богатой и могущественной, но порочной властительницы, нередко встречается в литературе, напр. у Овидия. В древнеармянских легендах она встречается под именем Шамирам.

СЕМИРЕ́ЧЕНСКИЙ АЛАТА́У — прежнее название хребта *Джунгарского Алатау* (см.) в вост. части Казахской ССР.

СЕМИРЕ́ЧЕНСКОЕ КАЗА́ЧЬЕ ВО́ЙСКО — казачье войско, образованное в 1867 царским правительством на территории Семиречья (с 1868— Семиреченская область, ныне — частично районы Казахской ССР и Киргизской ССР). Основной задачей С. к. в. являлось прикрытие восточной границы среднеазиатских владений России. По мере расширения русской колонизации в Средней Азии из состава *Сибирского казачьего войска* (см.) были выделены 9-й и 10-й полковые округа, составившие костяк С. к. в. К 60-м гг. 19 в. был образован ряд казачьих станиц в Лепсинском, Копальском и Верненском уездах. С 1867 войска Семиречья были включены в состав Туркестанского военного округа и поселённые в нём казаки составили особое С. к. в. с центром в г. Верном (ныне г. Алма-Ата). С 1899 С. к. в. было подчинено туркестанскому генерал-губернатору, имевшему права войскового наказного атамана. Непосредственным начальником С. к. в., его наказным атаманом, являлся губернатор Семиреченской области. В 1879 утверждено положение о С. к. в., по к-рому состав войска устанавливался в мирное время в один конный полк (4 сотни), в военное время—в три полка. Казачье население С. к. в., насчитывавшее в 1910 ок. 38 тыс. чел., владело в Семиреченской области громадными угодьями, составлявшими более 600 тыс. десятин лучших орошаемых земель. После победы Великой Октябрьской социалистической революции зажиточная верхушка С. к. в., стремясь сохранить свои привилегии, выступила против Советской власти. После разгрома белогвардейских войск в Семиречье, в апреле 1920, С. к. в. было ликвидировано.

Лит.: Столетие военного министерства. 1802—1902, т. 11 — Главное Управление казачьих войск. Исторический очерк, СПБ, 1902; Казин В. Х., Казачьи войска, СПБ, 1912.

СЕМИРЕ́ЧЬЕ — историко-географическая область, расположенная между озёрами Балхаш на С., Сасыкколь и Алаколь на С.-В., Джунгарским Алатау на В. и бассейном верхнего течения р. Нарына на Ю. Название происходит от семи рек, впадающих в оз. Балхаш. С.—один из древних центров земледелия, основанного на искусственном орошении. В 1219—21 земледельческие оазисы и города С.

были разрушены монголами. В 16 в. на территории С. образовался казахский *Старший жуз* (см.). С принятием Старшим жузом русского подданства в 1846 С. вошло в состав России, образовав в дальнейшем

Семиреченскую область с центром в г. Верном. В настоящее время территория С. входит в Казахскую ССР и в Киргизскую ССР. О С. как физико-географической области см. *Джетысу*.

СЕМИТИ́ЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ (или семитские)— одна из ветвей семито-хамитской семьи языков. С. я. разделяются на: южносемитские, включающие арабский (литературный, разговорный народный, распадающийся на ряд диалектов, и мальтийский), амхарский, гураге, хararский, тигре, тигринья (последние пять — в Эфиопии и Эритрее), эхкили и мехри в Юж. Аравии и сокотри на о-ве Сокотра, а также мёртвые: южноарабский (диалекты сабейский, минейский и др.) и ге'ез (эфиопский); северо-восточные С. я., включающие мёртвый аккадский язык (с диалектами вавилонским и ассирийским), и северо-западные С. я., включающие новосирийский и другие живые диалекты арамейского языка, а из мёртвых: угаритский, финикийский (с пуническим в Сев. Африке), моавитский и древнееврейский, или иврит, ныне государственный язык в Израиле (ханаанейская группа), а также языки и диалекты арамейской группы, в т. ч. западные: староарамейский, пальмирский, набатейский, палестинско-арамейские, и восточные: сирийский, мандейский, вавилонско-талмудический. В настоящее время на С. я. говорят в арабских странах (Ирак, Кувейт, Оман, Хадрамаут, Аден, о-в Сокотра, Саудовская Аравия, Иордания, Ливан, Сирия, Египет, Ливия, Тунис, Алжир, Марокко), в Израиле, на Мальте, в Абиссинии. Отдельные очаги арамейских диалектов имеются в Сирии, а также в Ираке, Иране и СССР (новосирийцы, или асураи), арабских — в Африке, США, Иране и в СССР (среднеазиатские арабы). Общее число говорящих на С. я. ок. 45 млн. чел.

Древнейшие памятники С. я.— аккадские клинописные надписи Двуречья Тигра и Евфрата, а также собственные имена в названиях местностей Палестины, сохранившиеся в египетских надписях(3-го тысячелетия до н. э.). Обширная письменность имеется на аккадском, древнееврейском, на сирийском и других арамейских диалектах, эфиопском и особенно на арабском, бывшем долгое время литературным языком также в Иране, Средней Азии, Испании и других странах. Большинство других С. я.— также письменные (см. статьи об отдельных языках).

Характерными чертами С. я. являются: ограниченное число гласных (первоначально — а, и, у в долгом и кратком вариантах), наличие трёх рядов согласных (звонкие, глухие и согласные напряжённой артикуляции — веляризованные, или сопровождаемые гортанным взрывом), наличие фарингальных согласных (х и ', т. н. 'айн), язычковых согласных (χ, γ) и гортанного взрыва (', т. н. хамза, или алеф). Первичная фонетич. система, повидимому, лучше всего сохранилась в арабском. Корень состоит в подавляющем большинстве случаев из трёх согласных, несущих на себе основное словарное значение, в то время как огласовка, а также префиксы, суффиксы и инфиксы уточняют значение или передают грамматич. категорию, напр. катаба — «он писал», кутибэ — «написан», 'актаба — «заставил написать», кāтиб — «пишущий», «писец», китāб — «письмо», «книга», китāба — «писание», мактаб — «место, время письма», «школа». Имеются следы первичного двухсогласия корня. В словообразовании словосложение не играет роли, зато существует сложная система словообразования с помощью изменения огласовки и аффиксов. Большую роль играет именное определение в родительном падеже, причём определяемое получает особую форму «сопряжённого состояния». Число падежей имени вначале обычно сводилось к трём (именительный, родительный, винительный), в староаккадском — к пяти; позже во всех С. я. падежная система отмирает. Имеется двойственное число наряду с множественным; последнее в южносемитских языках в большой мере вытеснено различными собирательными, образованными путём переогласовки основы («ломаное множественное» — арабское бāб — «дверь», множественное число — абŷāб; 'āлим — «мудрец», множественное число 'уламā; в т. ч. и в заимствованиях: джурнāль — «журнал», множественное число джарāнāль, бульшафйк — «большевик», множественное число балāшифа). Для глагольной системы характерно наличие т. н. «пород» — основ со специфич. огласовкой и особыми признаками в виде префиксов, инфиксов, удвоения согласных и т. п. Породы особым образом модифицируют основное глагольное значение (усилительная, побудительная, возвратная порода и др.). Порода обычно имеет полную систему спряжений, изменений по видам, отглагольные имена и т. п. В глаголе категория времени слабо развита (кроме новейших С. я., где имеются вторичные образования); обычно существуют два вида — совершенный с суффиксальным и несовершенный с префиксальным спряжением; в аккадском языке система видов более сложная.

С. я., а также литература, культура и история семитских народов составляют предмет семитологии. Грамматическое изучение С. я. в период средневековья (5—12 вв.) у сирийцев, евреев и арабов было вызвано стремлением сохранить специальные тексты в точной и неизменной записи. Еврейские учёные Испании, владевшие тремя семитскими языками (арабским, древнееврейским и арамейским), иногда применяли метод сравнения языков. Наиболее крупные филологи: у арабов Сибавейх и Халил (8 в.), аль-Асма'и (ум. 828), у евреев Иона ибн-Джанах, Иехуда Хайюдж, Самуил Нагид (10—11 вв.), у сирийцев Иахов Бар Эбреус (12 в.) и др. Знакомство с работой филологов-семитов на первых порах имело важное значение для европейских семитологов. В Европе в 16—17 вв. возникает потребность в изучении первоисточников на арабском, древнееврейском, сирийском и эфиопском языках [нем. филологи И. Рейхлин, И. Буксторф (старший), Бохарт, итал. филолог Ю. Скалигер]. Начало чтению финикийских надписей положил франц. филолог Ж. Бартелеми (1716—95); в 17—18 вв. голландская школа семитологов положила начало научной арабистике. Экспансия европейского капитала на Восток обусловила частые путешествия коммерсантов, дипломатов, учёных, к-рые иногда составляли коллекции рукописей, надписей и предметов материальной культуры.

В 19 в. семитология обогащается достижениями общего языкознания и вводит принятый в нём сравнительный метод. Для буржуазной семитологии 19 в. характерно преобладание интереса к древнесемитич. «письменным» языкам и литературам, новосемитские языки привлекаются лишь случайно, в целях сравнения. Характерны попытки обосновать научными данными рассказы библии и евангелия. Кафедры семитологии организуются при богословских факультетах. Были изданы капитальные труды по всем разделам семитологии: грамматики, словари, каталоги рукописей, своды эпиграфич. памятников, историч. обзоры и критич. издания первоисточников

(напр., «Свод семитских надписей», изд. в Париже с 1881). Особенно значительную роль сыграли нем. семитологи В. Гезениус, автор грамматики и словаря древнееврейского языка, семитолог-энциклопедист Т.Нёльдеке, эфиописты Ф. Преториус, Х.Дильман, семитолог-эпиграфист М. Лидзбарский, лингвист и арабист, автор сравнительной грамматики семитских языков К. Броккельман (р. 1868) и др. Во Франции выделяются семитологи: Сильвестр де Саси (арабист), С. Мунк, историк Э. М. Катрмер. Мировой известностью пользуется венгерский семитолог И. Гольдциер (1850—1921). С середины 19 в. археологич. раскопками на территории Месопотамии обнаружено огромное количество клинописных текстов на аккадском языке. Чтение клинописи было установлено в 1857 одновременно Ж. Оппером (Франция), Г. Роулинсоном (Англия) и др. Научному изучению аккадского языка положил начало нем. ассириолог Ф. Делич. К концу 19 в. создаются семитологич. учреждения и организации, в т. ч. археологич. общества, изучавшие Ближний Восток, в особенности Сирию и Палестину.

В 20 в. семитология развивается в тех же направлениях на базе нового материала, поступающего из археологич., лингвистич. и этнографич. экспедиций. Интересы империалистич. держав в колониальных странах потребовали изучения живых С. я. и их диалектов. В результате систематически ведущихся с 1929 раскопок древнего финикийского города Угарита (Рас-Шамра, Сев. Сирия) возникает новая ветвь семитологии — угаритоведение. Клинописные алфавитные тексты на угаритском языке исследовали франц. учёный Ш. Виролло, англ. учёный С. Гордон и др. Большое значение имела находка древнееврейских и арамейских рукописей в Палестине около Мёртвого м. в 1947. В течение 20 в. развивается национальная семитология у народов Ближнего Востока (Сирия, Египет, Израиль, Ирак). Однако, наряду с научными, продолжают существовать и богословские методы исследования.

В России семитология возникает в 18 в. При Петре I делались попытки ввести преподавание С. я. (гл. обр. арабского), связанные с деятельностью Академии наук (З. Г. Байер, Г. Я. Кер). В духовных академиях вводится преподавание древнееврейского языка. С 1804 изучение С. я. вводится в высших учебных заведениях. В отличие от Зап. Европы, в России ведущей дисциплиной являлась арабистика, а не гебраистика. Кафедры восточных языков возникли в Харькове, Москве, Казани, позднее в Петербурге. Первые крупные русские семитологи, по преимуществу арабисты: Б. А. Дорн (1805—81), Х. Д. Френ (1782—1851), А. В. Болдырев (1780—1842), автор первой русской грамматики и хрестоматии арабского языка. Гебраистика представлена трудами Г. П. Павского и К. А. Коссовича. Основными рукописно-книжными базами для русской семитологии были Азиатский музей (1818—1930) и Публичная библиотека (ныне Государственная публичная библиотека имени М. Е. Салтыкова-Щедрина) в Ленинграде, собрания к-рых относятся к богатейшим в мире. Интенсивное развитие семитологии начинается в середине 19 в., после открытия (1819) Восточного факультета при Петербургском ун-те, где работали арабисты В. Ф. Гиргас (р. 1835 или 1836 — ум. 1887) и В. Р. Розен (1849—1908), написавшие основные пособия по изучению арабского языка и ряд монографий. Розен создал русскую школу семитологии. Одновременно работал в университете крупнейший семитолог Д. А. Хвольсон (1819—1911). Учениками Розена и Хвольсона являются арабист-гебраист А. Я. Гаркави (р. 1835 или 1839 — ум. 1919), историк-востоковед В. В. Бартольд, семитолог-энциклопедист П. К. Коковцов (1861—1942), арабист-испанист Д. К. Петров (1872—1925), историк Н. А. Медников (1855—1918), работы к-рого выдвинули русскую семитологию на одно из первых мест. Следует также упомянуть В. В. Болотова, Б. А. Тураева, И. Г. Троицкого. В ассириологии русская наука представлена именами П. К. Коковцова, М. В. Никольского, В. К. Шилейко. В Москве центром семитологии был Лазаревский институт восточных языков, с к-рым связана деятельность выдающегося украинского семитолога-арабиста А. Е. Крымского (1871—1941). Другим научным центром являлась «Восточная комиссия» Московского археологического общества.

После Великой Октябрьской социалистической революции возникают научные центры по изучению С. я. в ряде городов страны. Главенствующую роль в это время попрежнему сохраняли Ленинградский ун-т, где в 1933—50 существовала кафедра семитологии, и Институт востоковедения Академии наук (до 1930—Азиатский музей). В разработку проблем С. я. всё глубже внедряется марксистская методология. Советские семитологи занимаются живыми С. я. (арабские разговорные языки, языки Абиссинии, новосирийский). Открыты и изучаются арабские диалекты в Средней Азии (Г. В. Церетели, И. Н. Винников). Главой советской семитологии в течение многих лет был И. Ю. Крачковский (1883—1951), труды к-рого открыли новую эпоху в арабистике. Особенно значительны его достижения в области современной арабской литературы. Учениками Тураева и Коковцова являются историк В. В. Струве, сиролог Н. В. Пигулевская. Из семитологов младшего поколения особенно известен своими разносторонними трудами филолог А. Я. Борисов (1903—42). Много сделали для изучения С. я. лингвист Н. В. Юшманов (1896—1946) и ассириолог А. П. Рифтин (1900—45). С 1950 С. я. плапомерно изучаются в Тбилисском ун-те.

Большая научно-исследовательская работа ведётся в странах народной демократии (Восточный институт в Праге, институты Польской и Венгерской академии наук, Академия наук в Берлине).

Лит.: Юшманов Н. В., Строй арабского языка, Л., 1938; его же, Грамматика литературного арабского языка, Л., 1928; Нёльдеке Т., Семитские языки и народы, в обработке А. Крымского (с участием акад. П. К. Коковцова), М., 1903; Крымский А. Е., Семитские языки и народы (со включением двух статей Т. Нёльдеке), ч. 2—3, 2 изд., М., 1909—12 (ч. 3 — литогр. изд.); Тураев Б. А., История Древнего Востока, т. 1, 3 изд., [Л.], 1936 (стр. 1—52); Крачковский И. Ю., Очерки по истории русской арабистики, М.—Л., 1950; его же, Над арабскими рукописями. Листки воспоминаний о книгах и людях, 3 изд., М.—Л., 1948; Гордлевский В. А., И. Ю. Крачковский (Общая характеристика), «Советское востоковедение», 1947, [т.] 4; Brockelmann C., Grundriss der vergleichenden Grammatik der semitischen Sprachen, Bd 1—2, B., 1908—13; Bergsträsser G., Einführung in die semitischen Sprachen, München, 1928; Gray L. H., Introduction to Semitic comparative linguistics, N. Y., 1934; Les actes des Journées scientifiques d'orientalisme. 1949, «Archiv orientální», [Praha], 1951, v. 19, № 1—2; Lidzbarski M., Handbuch der nordsemitischen Epigraphik..., [Bd] 1—2, Weimar, 1898.

СЕМИ́ТО-ХАМИ́ТСКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки, распространённые в северной, сев.-вост. Африке и в юго-зап. Азии. К ним относятся: 1) *семитические языки*, 2) *кушитские языки*, 3) *берберские языки* (см.), 4) древнеегипетский язык (см. *Египетский язык*) и *коптский язык* (см.). Кроме того, к числу С.-х. я. относят языки центрального Судана — *хауса* (см.), и родственные с ними языки, объединяемые под названием чадской группы. Близость языков семи-

тич. группы между собой была установлена уже в 18 в. В конце 18 в. франц. учёный Ф. Вольне отмечал близость коптского языка к семитическим. В 1844 нем. семитолог Т. Бенфей указал на связь древнеегипетского языка с семитич. языками. Позднее нем. египтолог Р. Лепсиус, составляя таблицу языков мира, объединил все языки, имеющие грамматич. род, и подразделил их на яфетические, семитические и хамитские. К числу последних он относил египетский, коптский, берберский и несемитические языки Эфиопии. Название «хамитские языки» было введено им в 1863, позднее он ввёл в науку название «кушитские языки» для несемитич. языков Эфиопии (1880). Все эти названия основаны на библейской традиции (имена сыновей Ноя). Фр. Мюллер в «Лекциях по науке о языке» (1865) объединял семитические и хамитские языки в одну хамито-семитскую семью. Единство С.-х. я. было признано многими видными нем. семитологами (Т. Нёльдеке, Г. Циммерн, И. Барт). Большую роль в установлении этого единства (в составе четырёх групп) сыграли работы франц. языковеда М. Коэна, определившего звуковые соответствия основных языковых групп, входящих в состав С.-х. я. На основании изучения языков области оз. Чад (работы И. Лукаса) к С.-х. я. следует добавить чадскую группу. Установившееся в науке название семито-хамитской семьи языков не может считаться удачным, т. к. даёт повод полагать, что она состоит из хамитской и семитической групп, что неверно.

Лит.: Ольдерогге Д. А., Хамитская проблема в африканистике, «Советская этнография», 1949, № 3; Cohen M., Essai comparatif sur le vocabulaire et la phonétique du chamito-sémitique, P., 1947; Greenberg J. H., Studies in African linguistic classification, 4 — Hamito-Semitic, «South-western journal of anthropology», 1950, v. 6, № 1; Calice F., Grundlagen der ägyptisch - semitischen Wortvergleichung, W., 1936; Brockelmann C., Gibt es einen hamitischen Sprachstamm?, «Anthropos», 1932, Bd 27.

СЕМИХА́ТОВ, Александр Николаевич (р. 1882)— советский гидрогеолог. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1947). Окончил Московский ун-т в 1910. Профессор Московского ин-та инженеров водного хозяйства (с 1930). Проводил региональные исследования по геологии и гидрогеологии Поволжья и других районов Европейской части СССР. Им произведено гидрогеологич. районирование Европейской части СССР и составлена карта артезианских и грунтовых вод этой территории. Одним из первых начал в 1914 читать курс гидрогеологии. Автор руководств «Подземные воды СССР» (1934) и «Гидрогеология» (1954). Награждён орденом Ленина и медалью.

СЕМИ́ШНИК — народное название русской медной монеты достоинством в 2 коп., возникшее в 40-х гг. 19 в., когда в связи с денежной реформой производился выкуп старой медной монеты на новую по курсу 3,5 : 1. При этом новая двухкопеечная монета оценивалась в 7 коп. дореформенной медной монетой или *ассигнациями* (см.), что и породило название «С.».

СЕМЛЁВО — село, центр Семлёвского района Смоленской обл. РСФСР. Расположено в 12 *км* от ж.-д. станции Семлёво (на линии Вязьма—Смоленск). В С.— средняя школа, клуб, библиотека. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), молочное животноводство. 2 животноводческих совхоза. 2 МТС.

СЕМНА́ДЦАТАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ ВКП(б) — происходила в Москве 30 января — 4 февраля 1932; присутствовало 386 делегатов с решающим голосом и 525 с совещательным. Порядок дня конференции: 1. Итоги развития промышленности за 1931 и задачи 1932 (докладчик Г. К. Орджоникидзе). 2. Директивы к составлению второго пятилетнего плана народного хозяйства СССР на 1933—37 (докладчики В. М. Молотов и В. В. Куйбышев).

Конференция отметила, что решения партийных съездов о построении и завершении фундамента социалистической экономики СССР выполнены с успехом. Продукция всей социалистической промышленности в 1931 составила 27 млрд. руб., что дало 21% прироста к 1930. Успешное выполнение заданий в области промышленности в 1931 позволило XVII партконференции сделать вывод, что первый пятилетний план по промышленности будет выполнен в четыре года.

Наряду с общим ростом всей промышленности СССР, в 1931 происходили глубочайшие качественные сдвиги в структуре промышленности в связи с преимущественным развитием тяжёлой индустрии. Усилиями партии и трудящихся масс проводилось внедрение в широком масштабе новой техники и освоение новых производств, овладение новой техникой производства, реконструкция всего машиностроения. В 1931— январе 1932 было завершено строительство ряда новых крупнейших объектов, заложенных в предшествующие годы, введены в эксплуатацию: Харьковский тракторный завод, автозавод имени И. В. Сталина (Москва), автозавод имени В. М. Молотова (г. Горький), первая очередь Уральского завода тяжёлого машиностроения имени Г. К. Орджоникидзе (г. Свердловск) и др. Успешно осуществлялось строительство Магнитогорского и Кузнецкого металлургич. заводов и коксохимич. комбинатов при них; одновременно происходило развитие Кузнецкого угольного бассейна, продолжалось строительство Уральского завода тяжёлого машиностроения и Сибирского завода горного оборудования; этим закладывался крепкий фундамент новой мощной угольно-металлургич. базы на востоке страны в виде Урало-Кузбасского комбината, как это было предусмотрено XVI съездом партии (1930).

В СССР была полностью ликвидирована безработица; создавались в больших масштабах новые рабочие и инженерно-технич. кадры.

В итоге борьбы за выполнение плана первых трёх лет пятилетки (1929, 1930, 1931) была создана новая мощная технич. база всего народного хозяйства страны, в первую очередь для реконструкции тяжёлой индустрии. Это позволило наряду с огромным дальнейшим размахом в развёртывании тяжёлой индустрии развивать лёгкую и пищевую пром-сть, а также создать новую технич. основу для дальнейшей реконструкции и механизации сельского хозяйства. Наряду с этим конференция указала на недостатки в работе промышленности, к-рые послужили причиной недовыполнения по количественным и качественным показателям годового плана 1931 в целом.

Конференция одобрила план развития социалистической промышленности на 1932. Центральной задачей народнохозяйственного плана на 1932 являлось выполнение производственной и строительной программы по чёрной металлургии, углю и машиностроению. Намечалась широкая программа в области дальнейшего усиления энергетич. базы. Решающей организационной задачей промышленности выдвигалось овладение в кратчайшие сроки полной мощностью предприятий, подбор и правильная расстановка командных кадров и рабочих, правильная организация работы предприятий в целом и на этой основе дальнейший рост производительности труда. XVII партконференция призвала партию и рабочий

класс ещё шире развернуть социалистическое соревнование за выполнение народнохозяйственного плана.

Конференция наметила директивы к составлению второго пятилетнего плана социалистического строительства СССР (1933—37), указав, что благодаря всемерному развитию тяжёлой пром-сти создана собственная база для завершения реконструкции всего народного хозяйства, база социалистической крупной машинной индустрии. В сельском хозяйстве произошёл коренной перелом, выразившийся в окончательном повороте на путь социализма многомиллионных масс бедняков и середняков деревни. «Советский Союз из страны мелкого и мельчайшего земледелия превратился в страну самого крупного в мире земледелия на основе коллективизации, развертывания совхозов и широкого применения машинной техники» (КПСС в резолюциях..., ч. 3, 7 изд., 1954, стр. 149). Успешное социалистическое строительство в годы первой пятилетки окончательно подорвало корни капитализма в деревне, предрешив полную ликвидацию капиталистич. элементов. Завершение построения фундамента социализма в СССР означало, что ленинский вопрос «кто — кого» решён против капитализма в пользу социализма полностью и бесповоротно и в городе и в деревне.

Партия одержала эти крупнейшие победы в результате роста политической и трудовой активности масс рабочего класса и трудящихся крестьян, подъёма социалистического соревнования, в результате правильности политики Коммунистической партии, последовательно проводившей развёрнутое наступление на капиталистич. элементы по всему фронту.

Конференция указала, что основной политич. задачей второй пятилетки является окончательная ликвидация всех капиталистич. элементов, полное уничтожение причин, порождающих эксплуатацию человека человеком, превращение всего трудящегося населения страны в сознательных и активных строителей социалистического общества.

Была выдвинута задача дальнейшего, более быстрого и значительного подъёма благосостояния рабочих и крестьян, улучшения жилищного и коммунального дела в стране, обеспечения населения основными потребительскими товарами.

Основной хозяйственной задачей второй пятилетки конференция поставила завершение реконструкции народного хозяйства на новейшей технич. базе. Ведущая роль в завершении технич. реконструкции отводилась машиностроению. Наибольшие темпы роста намечались для электрификации. В области сельского хозяйства ставилась задача — осуществить завершение социалистической реконструкции с таким расчётом, чтобы машинно-тракторные станции охватили все колхозы и в основном закончили механизацию с.-х. производства. В центре внимания партийных организаций было организационно-хозяйственное укрепление колхозов и социалистическое перевоспитание колхозного крестьянства. Главной задачей в сельском хозяйстве во второй пятилетке ставилось решительное повышение урожайности и разрешение в основном животноводческой проблемы. Конференция указывала, что осуществление задач полной технич. реконструкции народного хозяйства неразрывно связано с овладением техникой советскими хозяйственными кадрами, созданием широких новых кадров собственной технич. интеллигенции из рабочих и крестьян, с решительным поднятием культурного уровня всей массы трудящихся. Конференция подчеркнула значение научной квалификации кадров, усвоения ими всех основных достижений мировой науки и техники.

В директивах было отмечено, что для обеспечения высоких темпов подъёма всего народного хозяйства и лучшего удовлетворения запросов трудящихся масс города и деревни товарами широкого потребления первостепенное значение имеет развёртывание товарооборота.

В связи с дальнейшим неизбежным обострением классовой борьбы и отдельные моменты и на отдельных участках социалистической стройки, неизбежностью ещё в течение длительного времени проникновения в среду рабочего класса и даже в партию чуждых пролетариату классовых влияний, перед партией была поставлена задача укрепления пролетарской диктатуры, дальнейшего развёртывания борьбы с оппортунизмом и особенно с правым уклоном, как главной опасностью на том этапе.

Конференция отметила интернациональное значение успехов социалистического строительства в СССР, оказывающих всё более глубокое воздействие на ход международных событий. Конференция предложила всем партийным, советским, хозяйственным, кооперативным, профессиональным и комсомольским организациям развернуть работу по скорейшей разработке второго пятилетнего плана с внесением его на утверждение очередного (XVII) съезда партии.

Лит.: Молотов В., О второй пятилетке (Доклад на XVII конференции ВКП(б) 2 февраля 1932 г.), в его кн.: В борьбе за социализм. Речи и статьи, 2 изд., М., 1935; Куйбышев В. В., О второй пятилетке (Доклад на XVII конференции ВКП(б) 2 февраля 1932 г.), в его кн.: Статьи и речи, т. 5, М., 1937; Орджоникидзе Г. К., Избранные статьи и речи 1918—1937, М., 1945; Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1955 (стр. 287—315).

СЕМНАДЦАТЫЙ СЪЕЗД ВКП(б) — происходил в Москве с 26 января по 10 февраля 1934. На съезде присутствовало 1225 делегатов с решающим голосом и 736 делегатов с совещательным, представлявших 1874488 членов партии и 935298 кандидатов. Порядок дня съезда: 1. Отчётные доклады Центрального Комитета ВКП(б), Центральной ревизионной комиссии, ЦКК—РКИ, делегации ВКП(б) в ИККИ. 2. План второй пятилетки. 3. Организационные вопросы (партийное и советское строительство). 4. Выборы центральных органов партии.

XVII съезд партии вошёл в историю Коммунистической партии как съезд победителей. Съезд проходил под флагом полной победы ленинизма и ликвидации остатков антиленинских групп.

В отчётном докладе о работе ЦК ВКП(б) И. В. Сталин отметил коренные преобразования, к-рые произошли в СССР в результате решающих успехов в деле выполнения первой пятилетки в 4 года, и изложил конкретную программу дальнейшей работы партии в области промышленности, сельского хозяйства, торговли, транспорта, культуры и науки.

В докладе ЦК был дан глубокий анализ международного положения. С 1929 по 1933 в капиталистич. странах происходил мировой экономич. кризис, к-рый охватил промышленность, сельское хозяйство, торговлю, кредит и денежное обращение, явившись наиболее продолжительным и затяжным, наиболее тяжёлым из всех предыдущих кризисов. Мировой экономич. кризис ещё больше обострил противоречия между империалистич. государствами, между империалистич. странами и колониальными, зависимыми странами, между рабочими и ка-

питалистами, между крестьянами и помещиками. Господствующие классы ряда капиталистич. стран вели усиленную подготовку новой империалистич. войны. В этих условиях Коммунистическая партия и Советское государство твёрдо и непоколебимо боролись за сохранение мира во всём мире. «Наша внешняя политика,— говорил И. В. Сталин,— ясна. Она есть политика сохранения мира и усиления торговых отношений со всеми странами. СССР не думает угрожать кому бы то ни было и — тем более — напасть на кого бы то ни было. Мы стоим за мир и отстаиваем дело мира. Но мы не боимся угроз и готовы ответить ударом на удар поджигателей войны» (Соч., т. 13, стр. 305). Мирная политика СССР опиралась на всё более растущую экономич. и политич. мощь Советского государства. В результате решающих успехов в деле выполнения пятилетки в 4 года СССР превратился из аграрной страны в страну индустриальную; за время с 1930 по 1933 продукция промышленности СССР выросла больше чем вдвое (на 101,6%). Заново были созданы новые отрасли промышленности: станкостроение, автомобильная, тракторная, химическая, моторостроение, самолётостроение, комбайностроение, производство мощных турбин и генераторов и др. За этот период были построены и пущены в ход тысячи новых предприятий, в т. ч. такие гиганты, как Днепрострой, Магнитострой, Кузнецкстрой, Челябстрой, Уралмашстрой, Краммашстрой. Построены новые большие города.

Удельный вес социалистической системы хозяйства в промышленности составлял к тому времени 99%. Социалистическое сельское хозяйство (колхозы и совхозы) занимало ок. 90% всех посевных площадей страны. Капиталистич. элементы были полностью вытеснены из торговли. Решающие успехи социализма привели к коренным изменениям в экономике Советской страны. Социалистический уклад стал безраздельно господствующим во всём народном хозяйстве СССР. Трудовое советское крестьянство окончательно и бесповоротно стало под знамя социализма. Колхозы к началу 1934 объединяли 65% крестьянских хозяйств СССР. Неуклонно повышалась механизация с. х-ва. Коммунистическая партия неустанно боролась за укрепление колхозного строя, за укрепление МТС и совхозов.

Успехи социалистического строительства привели к коренному улучшению материального положения и повышению культурного уровня трудящихся; была ликвидирована безработица, исчезла нищета в деревне. В результате введения в стране всеобщего обязательного начального образования грамотность населения поднялась с 67% в конце 1930 до 90% в конце 1933.

Съезд большое внимание уделил идеологич. работе партии в массах, вопросам организационного руководства, правильной расстановке кадров, организации проверки исполнения. Съезд призвал партию усилить идейно-политическую работу, систематически разоблачать идеологию враждебных классов и враждебных ленинизму течений. Съезд одобрил политич. линию и практич. работу ЦК ВКП(б) и предложил всем парторганизациям руководствоваться в своей работе положениями и задачами, выдвинутыми в отчётном докладе ЦК ВКП(б).

Съезд заслушал доклады В. М. Молотова и В. В. Куйбышева о втором пятилетнем плане развития народного хозяйства (1933—37). Основная политич. задача второй пятилетки состояла в том, чтобы окончательно ликвидировать капиталистич. элементы и полностью уничтожить причины, порождающие классовые различия и эксплуатацию, преодолеть пережитки капитализма в экономике и сознании людей и превратить всё трудящееся население страны в сознательных и активных строителей социалистического общества.

Основной и решающей хозяйственной задачей второго пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР являлось завершение технич. реконструкции всего народного хозяйства, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. Во втором пятилетнем плане определялись задачи технического перевооружения всех отраслей народного хозяйства СССР, осуществления реконструкции машиностроения, механизации всех трудоёмких и тяжёлых процессов в промышленности, создания новой энергетич. базы, полной ликвидации отставания чёрной металлургии, резкого улучшения работы химической пром-сти, всемерного развёртывания производства важнейших отраслей лёгкой и пищевой пром-сти. Объём промышленной продукции увеличивался в 2,1 раза. План второй пятилетки намечал дальнейшую индустриализацию восточных районов СССР — Урала, Сибири, Казахстана, Средней Азии, завершение строительства второй угольно-металлургич. базы на востоке. Продукция сельского хозяйства за годы пятилетки должна была увеличиться вдвое. Съезд подчёркивал, что намеченный прирост продукции сельского хозяйства может быть достигнут лишь на основе полного завершения коллективизации и осуществления технич. реконструкции всего сельского хозяйства.

План второй пятилетки обеспечивал гигантский рост производственно-технич. мощи Советского Союза. Съезд подчеркнул, что успешное осуществление задач второго пятилетнего плана приведёт к дальнейшему подъёму хозяйственного и культурного уровня союзных республик, к укреплению дружбы народов Советского Союза, к упрочению союза рабочего класса с крестьянством, к ещё большему повышению материального благосостояния и культуры трудящихся масс.

Съезд выразил уверенность в том, что осуществление планов второй пятилетки вызовет энтузиазм, прилив творческой производственной активности широчайших масс трудящихся — строителей социализма.

Съезд потребовал от всех членов партии настойчивой борьбы за осуществление второго пятилетнего плана, призвал коммунистов, всех рабочих и колхозников к беспощадному разгрому контрреволюционных вылазок классового врага, к неуклонной борьбе со всяким оппортунизмом, к преодолению всех трудностей на пути строительства социализма, призвал к дальнейшему сплочению рабочих и колхозников вокруг Коммунистической партии для выполнения исторических задач социалистического строительства.

Большое внимание съезд уделил дальнейшему подъёму организационной работы партии. По докладу Л. М. Кагановича об организационных вопросах съезд единодушно утвердил резолюцию о партийном и советском строительстве и принял Устав ВКП(б) в новой редакции.

Во вступительной части нового Устава ВКП(б) давалось краткое определение Коммунистической партии, определение её значения для борьбы пролетариата и места партии в системе органов пролетарской диктатуры; в уставе были перечислены основные обязанности члена партии, введены более строгие правила приёма в партию. В соответствии с задачами, ставшими перед партией и страной, в новом

уставе более подробно был разработан вопрос об организационном строении партии, по-новому сформулированы пункты о внутрипартийной демократии и партийной дисциплине. Серьёзные изменения были внесены в раздел о первичных организациях партии. Ячейки партии с XVII съезда стали называться первичными организациями. Новый устав более подробно определял права и обязанности первичных партийных организаций.

Во весь рост встала задача поднятия организационной работы до уровня политич. руководства. Чтобы улучшить дело проверки исполнения решений партии и правительства, XVII съезд принял решение о преобразовании ЦКК — РКИ в Комиссию партийного контроля при ЦК ВКП(б) и Комиссию советского контроля при Совнаркоме СССР.

Съезд избрал новый состав Центрального Комитета партии в количестве 71 члена и 68 кандидатов ЦК. В состав ЦК были избраны: А. А. Андреев, А. Е. Бадаев, К. Е. Ворошилов, А. А. Жданов, Л. М. Каганович, М. И. Калинин, С. М. Киров, Г. М. Кржижановский, Н. К. Крупская, В. В. Куйбышев, М. М. Литвинов, Д. З. Мануильский, А. И. Микоян, В. М. Молотов, К. И. Николаева, Г. К. Орджоникидзе, Г. И. Петровский, И. В. Сталин, Н. С. Хрущев, Н. М. Шверник и др.

Съезд избрал Комиссию партийного контроля в составе 61 члена и Комиссию советского контроля в количестве 70 членов. В состав Центральной ревизионной комиссии было избрано 22 чел. XVII съезд Коммунистической партии продемонстрировал единство рядов партии, её нерушимую связь с трудящимися массами, показал всему миру правильность ленинской политики построения коммунистического общества.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 13 («Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г.»); Молотов В., Задачи второй пятилетки (Доклад на XVII съезде ВКП(б) 3 февраля 1934 года), М., 1934; Куйбышев В. В., Второй пятилетний план (Доклад на XVII съезде ВКП(б) 3 февраля 1934 г.), в его кн.: Статьи и речи, т. 5, М., 1937; Каганович Л., Организационные вопросы (Партийное и советское строительство). Доклад на XVII съезде ВКП(б) 6 февраля 1934 г., М., 1934; Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1954.

СЕ́МОН (Semon), Рихард (1859—1918) — немецкий зоолог. Профессор Иенского ун-та (1891—97). Автор работ по эмбриологии иглокожих и позвоночных. В 1891—93 совершил путешествие в Австралию и Индонезию с целью изучения развития и морфологии низших позвоночных (двоякодышащих рыб, клоачных и сумчатых млекопитающих). Наибольшую известность приобрели работы С. по теоретич. вопросам биологии, в к-рых он выступал как психоламаркист. Признавая наследование особенностей, приобретаемых в течение жизни организмом, С. в объяснении явления наследственности развивал положение, согласно к-рому в основе наследственности лежит т. н. клеточная память («мнема Семона»), однозначная памяти психич. процессов (см. *Мнема*).

Соч. С.: Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres..., 2 Aufl., Lpz., 1903; Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Bd 1—5, Jena, 1893—1912 (Denkschriften der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena, Bd 4—8).

СЕМОНВИ́ЛЬ (Sémonville), Шарль Луи де (1754—1839) — французский дипломат периода французской буржуазной революции конца 18 в. и Первой империи. В первые годы революции выполнял дипломатич. поручения в Бельгии и Генуе; назначенный в 1792 послом в Турин, не был принят местным правительством; в том же году как посол революционной Франции был отвергнут и в Турции. Ездил с дипломатич. миссией в Корсику. В 1793 был вновь направлен в Константинополь с секретным поручением — побудить Турцию выступить против России. По пути, в Швейцарии, был похищен австрийцами, содержавшими его в тюрьме до 1795. В дальнейшем выполнял различные дипломатич. поручения Наполеона, в течение ряда лет — посол в Голландии. При Реставрации и Июльской монархии являлся членом палаты пэров.

«СЕМПЕРА́НТЕ» (лат. semper ante — всегда впереди) — театр импровизации, существовавший в Москве в 1919—37. Инициаторами и руководителями театра были артисты А. В. Быков и А. А. Лёвшина. В «С.» ставились спектакли на основе сценариев без фиксированного драматургич. текста и специального декорационного оформления. Текст создавался самими исполнителями по определённой заранее сюжетной схеме. Первые годы «С.» существовал как театр студийно-лабораторного типа, с 1928 — как стационарный профессиональный театр. Среди лучших спектаклей «С.»: «Гримасы», «Две», «Головоногий человек». Отрицание драматургии как основы театрального искусства привело коллектив к противоречию с реалистич. методом творчества, к формалистич. экспериментаторству. В 1937 «С.» прекратил существование (часть труппы вошла в состав Московского драматического театра под руководством В. С. Смышляева).

СЕМПЕРВИ́ВУМ — род растений сем. толстянковых, то же, что *молодило* (см.). Название «С.» применяется гл. обр. к декоративным видам.

СЕМПРО́НИИ (Sempronii) — влиятельный плебейский род в Древнем Риме, к к-рому принадлежали *Гракхи* (см.).

СЕ́МУШКИН, Тихон Захарович (р. 1900)— русский советский писатель. Член КПСС с 1952. Родился в с. Старая Кутля Пензенской губ. Учился в Московском ун-те, занимался изучением жизни народов Севера. С 1924 в составе первых советских экспедиций работал на Чукотке. Участвовал в создании первого чукотского букваря. Книга С. «На Чукотке» (1939) посвящена описанию работы школы-интерната для чукчей в бухте Лаврентия. В романе «Алитет уходит в горы» (2 кн., 1947—48), за к-рый автор удостоен Сталинской премии в 1949, изображается жизнь чукотского народа в прошлом и в первые годы Советской власти. С. показывает, как Коммунистическая партия помогает воспитанию социалистического сознания в ранее отсталом народе.

Лит.: Гусева З., Великое братство («Алитет уходит в горы» Т. Семушкина), в кн.: Новые успехи советской литературы. Сб. статей, М., 1949.

СЕМЬ КОЛО́ДЕЗЕЙ — село, центр Ленинского района Крымской обл. УССР. Расположено на Керченском п-ове. Ж.-д. станция на линии Керчь 2-я — Джанкой. Средняя школа, клуб, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, кукуруза), льна-кудряша. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, птица). 2 МТС, совхоз, 16 электростанций. Разработка известняка-ракушечника, песка, глины, поваренной соли. Рыбозавод, маслозавод, мельница, инкубаторная станция, моторно-рыболовная станция.

«СЕМЬ СВОБО́ДНЫХ ИСКУ́ССТВ» (лат. «septem artes liberales») — учебные предметы («науки») средневековой средней школы и «артистических» (подготовительных) факультетов университетов. Включали 2 цикла: тривиум (лат. trivium — трёхпутие) — грамматику, риторику, диалектику, и квадривиум

(лат. quadrivium — четырёхпутие) — арифметику, геометрию, астрономию и музыку. Эти циклы представляли собой остатки системы знаний, разработанной в античный период. В связи с упадком культуры и господствующей ролью церкви в период средневековья богатое содержание, вложенное в эти отрасли знания античными учёными, постепенно свелось к ограниченному числу элементарных навыков, использовавшихся в религиозных целях: грамматика трактовалась как наука, нужная для понимания церковных книг, риторика — как пособие для составления церковных проповедей, астрономия — для вычисления пасхалий, диалектика — для споров с еретиками, занятия арифметикой в значительной степени сводились к мистич. толкованию чисел.

К концу средневековья и в особенности в эпоху Возрождения в связи с разложением феодализма, падением авторитета церкви, в соответствии с потребностями развивающегося производства произошли изменения и в области образования. «С. с. и.» преподавались на «артистических» факультетах средневековых университетов, однако фактически система образования на этих факультетах была значительно шире системы «С. с. и.», включала изучение подлинников произведений античных мыслителей. Вслед за тем стали создаваться особого типа школы-гимназии, в к-рых большое внимание уделялось изучению античных языков и античной литературы. Систему «С. с. и.» сменила система классических гимназий.

«СЕМЬ ЧУДЕС СВЕТА» — название прославленных в древности сооружений и статуй. Появилось в эллинистич. литературе, вероятно, уже в 3 в. до н. э. Согласно наиболее распространённой версии, к «С. ч. с.» относились: 1) *пирамиды* (см.) в Египте, 2) «висячие сады Семирамиды» в Вавилоне, 3) храм Артемиды в Эфесе, 4) статуя Зевса в Олимпии работы Фидия, 5) *Галикарнасский мавзолей* (см.), 6) колоссальная статуя бога солнца Гелиоса на о-ве Родос («Колосс Родосский») и 7) Александрийский маяк. В римской литературе (напр., у *Марциала*, см.) в число «С. ч. с.» включались памятники Рима (напр., Колизей). В средневековой западноевропейской литературе из списка «С. ч. с.» по возможности удалялись упоминания о «языческих» храмах и богах, вводились упоминания о библейских «достопримечательностях» (Ноев ковчег, храм Соломона) и, наконец, усиливался фантастический элемент (конная статуя Беллерофонта, висящая в воздухе, и т. д.).

СЕМЬЯ — общественная единица, основанная на браке и отношениях кровного родства; в современном понимании — группа близких родственников (родители, дети и др.), живущих вместе. Возникнув на определённом этапе развития первобытного общества (см. *Первобытно-общинный строй*), С. в дальнейшем претерпевает ряд изменений на основе развития производства и в связи с развитием форм *брака* (см.) и родства. При этом общая закономерность развития С. в первобытную эпоху состоит в «непрерывном суживании того круга, который первоначально охватывает все племя и внутри которого господствует брачная общность между обоими полами» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1953, стр. 46).

В самый ранний период существования человечества — в эпоху *первобытного стада* (см.), когда половые отношения не были упорядочены, а отношения родства не имели общественного значения, С. как общественная единица еще не оформилась. В это время, при общем крайне низком состоянии производительных сил и аморфном состоянии общества, не могло существовать сколько-нибудь прочных, закреплённых обычаем связей между отдельными парами, соединявшимися на время, и между родителями и их потомством. Только на грани раннего и позднего палеолита, с возникновением *рода* (см.), появилась первая форма С.— древнейшая групповая С., в к-рой все мужчины одного рода-фратрии являлись потенциальными мужьями всех женщин другой подобной же группы. Групповая С. в своём развитии претерпела ряд изменений: от описанной первоначальной С., охватывавшей целиком две родовые группы, до более сложных форм *брачных классов* (см.), пережиточно сохранявшихся еще в 19 в. у коренного населения Австралии.

В рамках групповой С. на тот или иной срок имело место сожительство парами, постепенно приведшее к сложению более или менее устойчивой парной С. Однако эта С., объединявшая одну брачную пару, не являлась экономической ячейкой общества. В эпоху первобытной родовой общины (поздний палеолит и неолит) уровень развития производства, техническая вооружённость человека в его борьбе с природой были еще слишком низки, чтобы парная С. могла вести хозяйство самостоятельно. Экономической ячейкой общества оставались род или, позднее, его крупное подразделение — материнская большая С., охватывавшая 4—5 поколений родственников по женской линии (мужчин и женщин с потомством) и возглавлявшаяся старшей женщиной. О хозяйственной несамостоятельности парной С. внутри такого коллектива говорят этнографич. данные об отсталых племенах Америки, Меланезии, юго-вост. Азии. Первоначально супруги даже не селились вместе, продолжая жить в своих родовых группах (см. *Дислокальное поселение*) и встречаясь эпизодически. Позднее, с расцветом материнского рода и переходом к *матрилокальному браку* (см.), муж переходил на жительство в род жены, но личное имущество супругов оставалось раздельным, и нередко за ущерб, причинённый имуществу жены, род мужа должен был рассчитываться с её родом. В этих условиях соединение супругов в парной С. было очень непрочным и легко расторжимым; дети принадлежали только матери и её роду. Широко и прочно сохранялись пережитки групповой С.: *сорорат* (см.), сожительство женщины с братьями её мужа и собственно полиандрия (см. *Многомужество*).

Классич. примером парной С. (по данным Л. Г. Моргана) является С. ирокезов в 17 в. Парная С. занимала отдельное помещение в огромном общинном доме материнской С.— «овачиры». Она не вела отдельного хозяйства; у неё не было своего надела в земле материнской большой С., запасы хранились в общей кладовой, пищу готовили в нескольких общих котлах. Женщины в этом доме являлись хозяевами, дети принадлежали к их роду, мужчины считались гостями. Аналогичные порядки были у меланезийцев; пережиточно материнская большая С. сохраняется в Индонезии (напр., у минангкабау), в Индии (у наяров), в Африке (у ашанти).

В начале бронзового века возросшие производительные силы создали известные условия для экономич. жизни численно меньших, чем родовая община, коллективов. Возникновение первого общественного разделения труда, становление обособленной собственности С., увеличение хозяйственной роли мужчины привели к распаду материнского рода и превращению его в отцовский, оформлению патриархальной большой С. Такая С. представляла собой переходную форму от парной и большой ма-

триархальной С. развитого родового строя к моногамной С. классового общества.

Переход к патриархальной С. знаменовался утверждением отцовского счёта родства, патрилокального брака и *моногамии* (см.), прочного соединения супругов между собой и со своим потомством, установлением власти мужа над детьми и женой, за к-рую теперь платили особый выкуп (вено — у славян, калым — у тюркских народов, лобола — у народов банту в Африке). Как побочная форма возникло *многожёнство* (см.), составлявшее привилегию богатых. Однако отдельная супружеская пара попрежнему не являлась экономич. ячейкой общества, таковой была большая патриархальная С., состоявшая из 3—4 поколений ближайших родственников с их жёнами, детьми, женатыми сыновьями. Сюда же нередко входили патриархальные рабы (см. *Рабство патриархальное*). В основе патриархальной С. лежало коллективное владение средствами производства, коллективный труд и потребление; в личной собственности членов С. находились лишь предметы индивидуального пользования — одежда, оружие и т. п. В зависимости от конкретно-исторических условий внутренняя организация большой С. могла быть более или менее демократической, но общая тенденция её развития состояла в усилении роли главы семьи (обычно деда, отца, старшего брата). Этнографич. пример большой С., не утратившей еще начал первобытно-общинного демократизма, представляла юго-славянская *задруга* (см.), высшая власть в к-рой принадлежала совету всех взрослых мужчин и женщин, избиравшему домоправителя.

Обусловивший победу патриархата рост производительных сил, выразившийся в подъёме всех отраслей хозяйственной деятельности, развитии обмена, зарождении товарного производства, вызвал быстрый распад первобытно-общинного строя. Наряду с обособленной собственностью семейной общины стала укрепляться частная собственность, носителем к-рой сделалась отдельная (малая, индивидуальная) С., состоявшая только из родителей и их детей. Главы отдельных С. стремились стать полновластными распорядителями своей доли в общесемейном имуществе, выделиться, сделаться самостоятельными. Распад патриархальной С., освобождавший частную собственность от тормозивших её развитие общинно-родовых уз, являлся на этом этапе неизбежным следствием действия закона обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил. Выделившись из состава патриархальной С., отдельная С. стала основной экономич. ячейкой общества, а вместе с тем «первой формой семьи, в основе которой лежали не естественные, а экономические условия — именно победа частной собственности над первоначальной, естественно выросшей общей собственностью» (Энгельс Ф., там же, стр. 65). В новой С. нашёл своё дальнейшее и окончательное выражение моногамный порядок: муж сделался единоличным и бесконтрольным владыкой в С. В этой форме С. вступает в классовое общество.

При определённых конкретно-историч. условиях (замедленное развитие производства, господство натурального хозяйства, особенности поземельных отношений) в классовом обществе нередко сохраняется и патриархальная С. В этом случае она проникается классовыми началами, в ней в ряде случаев устанавливается неограниченно деспотич. власть главы С., превратившегося в частного собственника всего имущества. Пример такой С. представляет древнеримская фамилия с её всевластным отцом семейства. Наряду с патриархальной С., в классовом обществе нередко сохраняются другие пережитки первобытно-общинных семейных отношений, подвергающиеся соответствующей трансформации: многожёнство, левират, *кузенный брак* (см.).

Малая моногамная С. являлась господствующей формой С. в рабовладельческой, феодальной, капиталистической общественно-экономич. формациях. На всём протяжении её истории неизменным оставалось господствующее положение в С. мужчины, занятого, как правило, производительным трудом, и приниженное, подчинённое положение женщины, вытекающее из её роли в хозяйстве.

Классовое положение сторон имело огромное значение при заключении браков. В эпоху средневековья брак для феодала был политич. сделкой, при помощи к-рой стремились увеличить своё могущество и упрочить или установить новые политич. связи. Решающее значение при заключении браков имели не личные симпатии, а политич. и экономич. интересы. Даже в С. горожан и ремесленников в средние века при заключении брака в расчёт принимались гл. обр. интересы С., ограниченные различными цеховыми правилами.

В эпоху капитализма заключение брака, особенно в среде буржуазии, часто стало зависеть от экономич. положения будущих супругов. Супружеские отношения, основанные на обоюдной склонности вступающих в брак, чаще встречаются в среде трудящихся, главным образом пролетарских слоёв населения.

Семья в социалистическом обществе является ячейкой коммунистического воспитания людей. Отношения между членами С строятся на началах взаимной любви, равноправия мужчины и женщины, на единстве интересов личности и общества, трудового сотрудничества и осуществления взаимной помощи в быту. С. в Советском государстве окружена всесторонним вниманием. Забота о С. и её укреплении всегда являлась одной из важнейших задач Советского государства. Государство оказывает С. разностороннюю материальную помощь: содержание огромной сети учреждений по охране материнства и детства, пособия матерям и другие многочисленные виды помощи.

Правовые отношения, возникающие из *брака* (см.), регулируются республиканскими кодексами о браке, семье и опеке и общесоюзными законодательными актами. В жилищном законодательстве охраняются жилищные права супругов, родителей, детей и других членов С. Супруги, родители и дети, братья и сёстры имеют определённые права на пенсии и пособия по социальному страхованию и обеспечению. Родители и дети при призыве к.-л. из членов С. на воинскую службу пользуются льготами по налогам, по обязательным госпоставкам и др. Ряд норм советского права, направленных к охране С., существует в области уголовного права: преследование нарушений условий вступления в брак, преступлений, составляющих пережитки родового быта (многожёнство, калым и др.), злостного неплатежа алиментов и т. п. См. *Семейное право*.

Лит.: Маркс К., Конспект книги Льюиса Г. Моргана «Древнее общество», в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 9, М., 1941; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Морган Л. Г., Древнее общество, пер. с англ., 2 изд., Л., 1935; его же, Дома и домашняя жизнь американских туземцев, пер. с англ., Л., 1934; Ковалевский М., Очерк происхождения и развития семьи и собственности, пер. с франц., М., 1939; Штернберг Л. Я., Семья и род у народов северо-восточной Азии, Л., 1933; Косвен М. О., Матриархат. История проблемы, М.—Л., 1948; его же, Семейная община (Опыт исторической характеристики), «Советская

этнография», 1948, № 3; его же, Очерки истории первобытной культуры, М., 1953.

«СЕМЬЯ́ И ШКО́ЛА» — ежемесячный журнал Академии педагогических наук РСФСР. Выходит в Москве с 1946. Журнал предназначен для родителей и призван помогать им в правильной постановке воспитания детей в семье; одновременно журнал имеет своей задачей содействовать школе, педагогам в укреплении их связи с семьёй, с родителями и в организации педагогич. пропаганды среди населения. В журнале публикуются научно-популярные статьи по педагогич. вопросам, а также по вопросам физиологии и психологии детей. Печатаются статьи и письма родителей и педагогов, в к-рых они делятся практич. опытом семейного воспитания и совместной работы школы и семьи. В отделах «Ответы родителям» и «Беседы врача» даются консультации читателям по вопросам воспитания, гигиены и охраны здоровья детей. В отделе «В часы досуга» даётся материал для трудовых занятий детей в семье и организации детских игр и развлечений.

СЕ́МЬЯ ЯЗЫКО́В — наиболее широкая группа родственных языков, за пределами к-рой находятся уже только такие языки, родство к-рых с языками, входящими в данную С. я., при данном состоянии науки, не может быть доказано. Так, напр., группы близко родственных языков (славянская, балтийская, германская, романская, кельтская, индо-иранская и нек-рые другие) находятся между собой в отношениях более отдалённого родства и все вместе составляют одну С. я., условно называемую индоевропейской. Состав С. я. может расширяться в связи с новыми открытиями текстов вымерших языков или в связи с более углублённым изучением текстов известных ранее языков. Так, в 20 в. были открыты и расшифрованы тексты неизвестных ранее языков: «тохарских» (в Средней Азии), хеттского клинописного, хеттского иероглифического, лувийского и палайского (в Малой Азии). Все они оказались принадлежащими к индоевропейской С. я. С другой стороны, многие языковеды разных стран относят к той же С. я. языки лидийский и ликийский (в Малой Азии), к-рые раньше считались неиндоевропейскими, а отдельные языковеды причисляют сюда этрусский язык и язык расшифрованных болгарским языковедом Вл. Георгиевым и англ. учёным Дж. Вентрисом текстов древнекритского линейного письма 2-го тысячелетия до н. э. Иногда несколько групп бесспорно родственных между собой языков объединяют в одну С. я. лишь гипотетически. Так, долгое время предполагали, что группы бесспорно родственных языков — финно-угорская, самодийская (или ненецкая), тюркская, монгольская и тунгусо-маньчжурская, составляют вместе одну С. я. — урало-алтайскую и, следовательно, восходят к единому языку-основе. Сейчас бесспорным считают лишь отдалённое родство последних трёх групп, составляющих алтайскую С. я., к к-рой финский учёный Г. Рамстедт относит также корейский язык, а нек-рые языковеды, напр. нем. учёный Г. Винклер, предположительно включают в эту С. я. также и японский язык. Родство же алтайских языков с финно-угорскими и самодийскими почти никем теперь не признаётся, а родство финно-угорских с самодийскими допускается лишь некоторыми. Тбилисской школе советских языковедов принадлежит гипотеза о т. н. иберийско-кавказской С. я., в к-рую включают языки картвельские, абхазо-адыгейские, вейнахские (или кистино-бацбийские) и дагестанские, причём отдельные учёные предположительно относят сюда же нек-рые древнеписьменные языки Передней Азии (урартский, хурритский, или митаннийский, а также протохеттский, или хаттский). В упомянутых случаях родство языков (а следовательно, и существование соответствующих С. я.) никогда не было доказано, т. к. аргументами служили такие черты сходства в грамматич. строе, к-рые, может быть, являются типологич. сходством и к-рые в каждой группе языков могли развиваться самостоятельно. Вопрос о родстве между собой к.-л. больших С. я. (напр., индоевропейской и семито-хамитской, индоевропейской и финно-угорской) пока остаётся открытым, но возможность сведения в будущем нескольких семей в одну не совсем исключена. В настоящее время бесспорно установленными могут считаться девять С. я.: индоевропейская, семито-хамитская, финно-угорская, алтайская (без корейского языка), тибето-китайско-бирманская, дравидская, мунда, малайско-полинезийская и банту. Кроме того, установлен ряд С. я. в Америке (алгонкинская, ирокезская, майя, аравакская, караибская и др.), к-рые, может быть, составляют и более крупные группы родственных языков. Единство таких обширных С. я., как урало-алтайская, иберийско-кавказская, австроазиатская, хотя и защищается очень энергично отдельными учёными, общепризнанным не является. В некоторых случаях, когда родственные отношения ряда языковых групп точно еще не установлены, но между языками этих групп наблюдается известное сходство, эти более мелкие группы условно объединяются по географич. принципу в более широкие единства, фигурирующие иногда в литературе наряду с С. я. в собственном смысле (напр., палеоазиатские, суданские языки и др.).

СЕ́МЯ растений — зачаток растения у голосеменных и покрытосеменных растений; развивается из *семяпочки* (см.), обычно после оплодотворения. Иногда С. развивается без оплодотворения (см. *Апомиксис*, *Партеногенез*). С. состоит из *зародыша* (см.) — молодого спорофита, облекающей его кожуры (оболочки) и у многих из ткани с запасными питательными веществами.

Зародыш развивается обычно из оплодотворённой яйцеклетки и у разных видов растений имеет различную форму и величину, что используется в систематике растений. Иногда зародышей в С. бывает несколько (см. *Полиэмбриония*). Зародыш обычно дифференцирован на корешок, подсемядольное колено (гипокотиль), семядоли (в количестве одной, двух, нескольких) и почечку; иногда слабо дифференцирован, состоит из нескольких клеток (у паразитных растений — заразиховых и др.) (рис. 1). Разви-

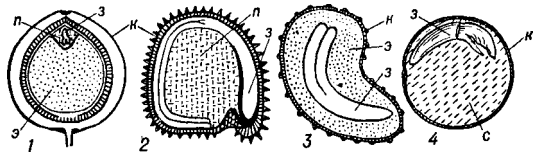


Рис. 1. Строение семян: *1* — чёрного перца (с эндоспермом и перисперм); *2* — куколя (с перисперм); *3* — мака (с эндоспермом); *4* — гороха (без эндосперма и без перисперма); *з* — зародыш; *п* — перисперм; *э* — эндосперм; *к* — кожура семени; *с* — семядоля.

тие зародыша в С. до и после отделения от материнского растения происходит за счёт имеющихся в С. запасных питательных веществ (см. *Прорастание семян*); эти вещества могут накапливаться в *эндосперме* и *перисперме* (см.).

Эндосперм представляет у голосеменных вегетативную часть женского заростка, а у покрытосе-

менных — новообразование, возникающее в результате оплодотворения (вторым спермием) вторичного ядра зародышевого мешка; он состоит из паренхимной ткани, образованной плотно сомкнутыми, б. ч. тонкостенными клетками, содержащими запасы питательных веществ. Перисперм, остатки ткани *нуцеллуса* (см.), или ядра семяпочки, также содержит питательные вещества. В С. может находиться и эндосперм и перисперм (перечные, кувшинковые и др.), только эндосперм (лютиковые и др.) или только перисперм (канновые и др.), или же, наконец, не бывает ни того, ни другого (многие бобовые и др.). В последнем случае запасными веществами богаты клетки семядолей (рис. 2). С. с эндоспермом часто

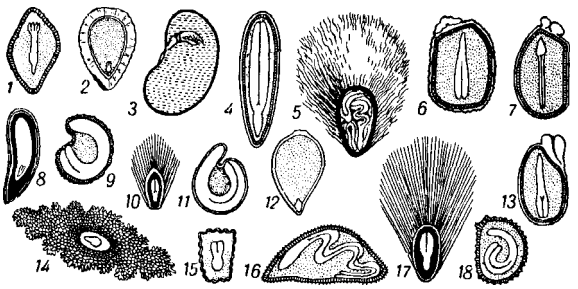


Рис. 2. Форма и положение зародыша в семенах: *1* —сосны; *2* — смородины; *3* — фасоли; *4* — льна; *5* — хлопчатника; *6* — молочая; *7* — клещевины; *8* — винограда; *9* — ясколки; *10* — тополя; *11* — свёклы; *12* — камыша; *13* — фиалки; *14* — хинного дерева; *15* — коровяка; *16* — вьюнка; *17* — ивы; *18* — белены.

неправильно называют «белковыми», в отличие от «безбелковых», не имеющих эндосперма; к последним относят С. с периспермом. Наличие в С. эндосперма и перисперма считается примитивным признаком. Более прогрессивным является отложение запасных питательных веществ в теле зародыша, обычно в семядолях. Такими веществами служат: белки, жиры, крахмал, сахара́, витамины, гемицеллюлозы; из форменных включений: протеиновые зёрна, нередко с кристаллами белка и глобоидами двойной соли инозит-гексафосфорной кислоты, кристаллы щавелевокислой извести (друзы, рафиды) (см. *Кристаллы в растительных клетках*).

Кожура С. образуется из покровов семяпочки (интегументов). Не имеют оболочки С. многих полупаразитных (санталовые, ремнецветные, балянофоровые) и паразитных растений. Иногда кожура состоит из одного-двух слоёв клеток с б. или м. тонкими оболочками (у паразитных растений — заразиховых, а также орхидных, нек-рых гвоздичных). В кожуре С. обычно разветвляются проводящие пучки — один или несколько. У нек-рых растений кожура дифференцирована на наружную — мясистую и сочную, и внутреннюю — твёрдую и сухую (напр., С. крыжовника, граната). У других С. кожура твёрдая и толстая (напр., у многих пальм) или тонкая (напр., у крестоцветных, бобовых, нек-рых сложноцветных). Твёрдость кожуры может повышаться вследствие *склерификации* (см.) клеток гиподермы и других тканей. Поверхность С. бывает гладкой и блестящей (напр., у бобовых), сетчато-ямчатой (у белены, табака), шиповатой (у куколя), бородавчатой (у смолевки) и т. д. У многих растений кожура С. образует особый вырост в виде одного или нескольких крылышек (у эремурусов, хинных деревьев, павловнии и др.); иногда бывает снабжена волосками, образующими летучку (напр., у кипрея, ваточника) или окружающими всё С. (напр., у хлопчатника). Нередко С. имеет вырост (ариллус, кровелька, присеменник), развивающийся б. ч. от места прикрепления семяножки и охватывающий С. ко времени его созревания; ариллус бывает: мясистым и яркоокрашенным (у тисса, бересклетов), привлекающим животных; в виде мешочка, облекающего С. и поддерживающего его в воде (у *кувшинки*); в виде рассечённой на длинные, тонкие лопасти чаши (мускатный орех); в виде венца из длинных волосков, способствующих распространению С. ветром (у ив, тополей), и т. д. (рис. 3). Другие выросты — ариллоиды — развиваются близ пыльцевхода (т. н. карункула — у фиалок, хохлаток, у клещевины и других молочайных, у истодовых), на борозде (иногда называемой семенным швом) — т. н. криста (у копытня, зимовника и др.); ариллоиды у многих растений содержат запасы питательных

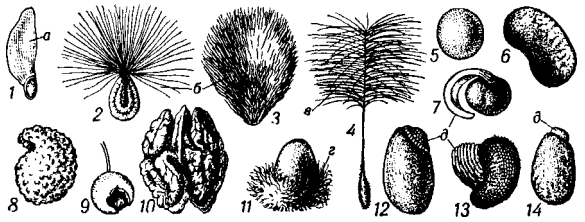


Рис. 3. Форма семян: *1*—сосны; *2*— ваточника; *3* — хлопчатника; *4*—строфанта; *5*— гороха; *6*— фасоли; *7*— хохлатки; *8*—яснотки; *9*— бересклета; *10*— грецкого ореха; *11* — равеналы; *12*— фиалки; *13*— чистотела; *14* — клещевины; *а* — крылышко; *б* — волоски; *в* — летучка; *г* — ариллус; *д* — карункула.

веществ, легко отделяются от С. и обеспечивают *мирмекохорию* (см.), т. е. распространение С. при помощи муравьёв, поедающих ариллоиды. Снаружи на С. заметно место открепления его от семяножки — т. н. рубчик; последний обычно находится у основания С. На С., развившемся из обращённой (анатропной) семяпочки, от рубчика параллельно боковой поверхности С. проходит борозда, вдоль к-рой часто образуются валики. Форма рубчика, борозды и валиков у многих растений наследственно постоянна и используется в систематике растений. Следы пыльцевхода, или *микропиле* (см.), на С. обычно незаметны.

Размеры и вес С. весьма различны: от мелких, как пыль, С. у орхидей (напр., у Goodyera repens вес С. 0,002 *мг*, у Dendrobium attenuatum — 0,005 *мг*) до огромных С. пальм, достигающих у Lodoicea Seychellarum 9 *кг* веса. Количество С. в одном плоде варьирует от одного (злаки, сложноцветные) до сотен тысяч и даже миллионов (у нек-рых орхидных). Число С., приносимых одной особью, даже при небольшом числе их в плоде, бывает нередко огромно; у многих сорняков образуются сотни тысяч С. (у щирицы до полумиллиона, у гулявника до $^3/_4$ млн.) (см. *Плод*). У разных видов растений различна длительность сохранения всхожести, что в значительной степени зависит от условий, при к-рых С. сохраняются. Напр., С. ивы сохраняют всхожесть в течение только нескольких дней, но при хранении в замкнутых сосудах при 12°—13° не теряют всхожести в течение 150—320 дней. С. нек-рых растений (напр., Cassia bicapsularis из сем. бобовых) прорастали через 87 лет и даже через 105 лет (напр., Howea heterophylla из сем. пальм); проросли также С. лотоса (Nelumbo nucifera), пролежавшие в слое торфа примерно 160—250 лет.

С. появилось у растений в процессе их историч. развития в связи с новыми условиями существования — выходом растений на сушу, изменениями

климата и др. (см. *Растение, Филогенез*). У первых семенных растений — семенных папоротников — С. развивалось, вероятно, на концах или в пазухах *теломов* (см.). У голосеменных растений С. возникают на открытых (иногда впоследствии сомкнутых) спорофиллах — т. н. плодущих, или семенных, чешуях, у покрытосеменных — в завязи. Положение С. определяется положением семяпочки. В редких случаях С. в процессе созревания перемещается; так, у нек-рых видов Mesembryanthemum в ранней фазе развития С. находится на центральной плаценте, затем перемещается сначала на дно завязи, позже — на стенку плода.

С. используются человеком для посева при культуре растений; в пищу или как приправа к пище; для получения муки, масла, крахмала, красящих веществ, лекарственных веществ и т. д. С. многих растений или мука из них, или, наконец, жмых, в значительной мере состоящий из остатков С., даются в корм скоту и птицам. Волоски С. хлопчатника используются как текстильное сырьё и в медицине (гигроскопич. вата).

Часто семенами неправильно называют сухие невскрывающиеся односеменные плоды (у злаков, гречихи, конопли и др.) и даже целые соплодия (у свёклы), служащие посевным материалом, или клубни (картофель), используемые в качестве посадочного материала.

Лит.: Ботаника, под ред. Л. И. Курсанова, т. 1—2, 5 изд., М., 1950—51; Александров В. Г., Анатомия растений, М., 1954; Тамамшян С. Г., Руминация эндосперма у покрытосеменных, «Ботанический журнал», 1951, т. 36, № 5; Corner E. H., The annonaceous seed and its four integuments, «The new phytologist», 1949, v. 48, № 3; Gundersen A., Families of Dicotyledons, Waltham, 1950; Martin A. C., The comparative internal morphology of seeds, «The American midland naturalist», 1946, v. 36, № 3; Netolitzky F., Anatomie der Angiospermen-Samen, B., 1926; Wettstein R., Handbuch der systematischen Botanik, Bd 2, W., 1935.

СЕ́МЯ (семенная жидкость, сперма, эякулят) — жидкость, извергаемая при половом акте самцами животных и человеком; содержит образующиеся в семенниках мужские половые клетки — живчики, или сперматозоиды, а также секреты, выделяемые различными придаточными половыми железами. Подробнее см. *Сперма*.

СЕМЯВХО́Д (пыльцевход, или микропиле) — у покрытосеменных и голосеменных растений канал, образованный покровами (интегументами) *семяпочки* (см.), ведущий к нуцеллусу, или т. н. ядру семяпочки. По С. происходит продвижение к яйцеклетке пыльцевых трубок. См. *Микропиле*.

СЕМЯВЫНОСЯ́ЩИЙ ПРОТО́К (ductus deferens, ductus spermaticus) — у человека и самцов большинства позвоночных животных выводной проток семенной железы — яичка. У человека С. п. идёт от придатка яичка в составе *семенного канатика* (см.) в брюшную полость к задне-нижней стенке мочевого пузыря; соединившись с протоком *семенных пузырьков* (см.), пронизывает предстательную железу и открывается в мочеиспускательный канал; длина С. п. 45—50 *см*.

СЕМЯДО́ЛИ (cotyledones), семенодоли,— первые листья зародыша семенных растений, формирующиеся еще в семени и более или менее резко отличающиеся по внешнему виду, внутреннему строению и отчасти по функции от последующих листьев; С. возникают не на конусе нарастания побега, а непосредственно на еще недифференцированном теле развивающегося зародыша. У однодольных растений обычно одна С., у двудольных 2, у голосеменных от 2 до 15 С. У нек-рых растений, гл. обр. у двудольных, имеющих крупные семена (напр., из травянистых у гороха, конских бобов, из древесных у дуба, грецкого ореха), С. остаются при прорастании под землёй; такие С. обычно мясисты, в них находятся запасные питательные вещества для развивающегося проростка; по исчерпании этих запасов С. сморщиваются и отмирают. У других растений С. выступают при прорастании над землёй, зеленеют и б. или м. длительное время выполняют функции зелёных листьев. При прорастании семян однодольных растений влагалищная часть С. большей частью выступает из семени, верхушка же её нек-рое время остаётся в семени, функционируя как орган всасывания из эндосперма питательных веществ. Эту же функцию выполняет остающаяся в семени С. злаков (т. н. щиток).

СЕМЯ́НКА (achenium) — односеменной, нераскрывающийся плод покрытосеменных растений, имеющий сухой, б. или м. кожистый, околоплодник, не срастающийся с семенем (в отличие от зерновки). Известны переходы между С., *орешком* и *зерновкой* (см.). На поверхности С. нередко развиваются крыловидные выросты, хохолки, крючочки и другие образования, способствующие распространению С. Образуются С. как у растений, имеющих цветки с нижней завязью, так и у растений, в цветках к-рых завязь верхняя. Согласно новейшим исследованиям, С. имеется не только у представителей высокоорганизованных семейств (сложноцветные, ворсянковые), как считали раньше, но и у растений более примитивных семейств (нек-рые лютиковые, крапивные и др.). С. может возникнуть из одного или из двух плодолистиков.

СЕМЯНОВИ́ЦЕ — город на Ю. Польши, в Сталиногрудском воеводстве. 57 тыс. жит. (1953). Важный промышленный центр. Каменноугольные шахты, металлургич. комбинат «Лаура», производство металлич. изделий, серной кислоты; литьё цветных металлов; предприятия пищевой пром-сти.

СЕМЯНО́ЖКА (funiculus) — часть *семяпочки* (см.), при помощи к-рой последняя прикрепляется к семяносцу, или *плаценте* (см.), в завязи покрытосеменных растений.

СЕМЯНО́СЕЦ (placenta) — место возникновения семяпочки (или семяпочек) в завязи покрытосеменных растений.

СЕМЯПО́ЧКА (ovulum), семязачаток, — образование, из к-рого у высших семенных растений (голосеменные, покрытосеменные) обычно после оплодотворения развивается семя. С. закладываются по одной или по нескольку на особом выросте плодолистика — плаценте, через сосудистую систему к-рой в дальнейшем происходит снабжение С. питательными веществами. Плодолистик бывает плоский, несущий С. открыто (голосеменные) или же, иногда в соединении с другими плодолистиками, образует замкнутую полость — завязь, содержащую С. (покрытосеменные). С. имеет шаровидную или яйцевидную форму. Прикрепляется к семяносцу посредством семяножки; иногда последняя плохо выражена, и С. кажется сидячей (напр., у злаков).

Центральной частью С. является т. н. ядро С. (*нуцеллус*, см.). В месте перехода семяножки в нуцеллус на халаце снаружи возникает один или два кольцевых валика, к-рые, развиваясь, обрастают нуцеллус и образуют интегументы (покровы) — один или два (внешний и внутренний). Покровы могут срастаться, образуя один общий покров; в этом случае С. называют однопокровной. Иногда в С. можно различить третий покров, возникающий вследствие расщепления внешнего покрова или как вырост из основания С. В редких случаях покровы отсутствуют — у т. н.

голых С. На верхушке С. покровы обычно не смыкаются и образуют пыльцевход, или семявход (*микропиле*, см.), через к-рый пыльцевые трубки проникают в развивающийся внутри нуцеллуса зародышевый мешок. После оплодотворения яйцеклетки в С. происходят существенные изменения, приводящие к образованию *семени* (см.).

Впервые С. появилась у семенных папоротников, широко распространённых в палеозое. Она имела сложное строение и весьма напоминала С. современных саговников. Снаружи С. была одета своеобразным покровом, «плюской», напоминающей плюску вокруг плода лесного ореха. Внутри С. заключала крупную макроспору, к-рая, повидимому, развивалась в женский *заросток* (см.). С. имела уже сложный покров, к-рый оставался свободным и срастался только с основанием нуцеллуса. На вершине С. помещалась пыльцевая камера, внутри к-рой были найдены микроспоры; в связи с этим вполне вероятно предположение об оплодотворении при помощи подвижных сперматозоидов. В описанных до сих пор С. семенных папоротников, кроме зародышевого мешка и двух архегониев, ничего не удалось обнаружить. По типу разветвления сосудистой системы в покровах и нек-рым другим признакам С. семенных папоротников близки к С. саговников, кордаитовых, гинкговых и беннеттитовых.

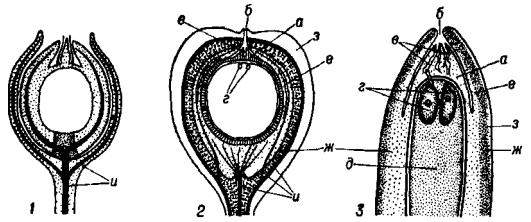


Рис. 1. Семяпочки голосеменных растений: *1* — семяпочка семенного папоротника; *2* — семяпочка саговника; *3* — семяпочка сосны; *а* — нуцеллус; *б* — микропиле; *в* — пыльцевые трубки; *г* — архегонии; *д* — эндосперм; *е* — внутренний слой интегумента; *ж* — средний слой интегумента; *з* — внешний слой интегумента; *и* — проводящие пучки.

С. кордаитовых имела толстый интегумент, окружавший нуцеллус, внутри к-рого заключался эндосперм или заросток с *архегониями* (см.). Нуцеллус, повидимому, был свободен до основания С.; на верхушке последней покров не смыкался, образуя микропиле, под которым находилась довольно обширная пыльцевая камера. Сосудистая система С. кордаитов состояла из пучка, к-рый, разветвляясь от халацы, давал одну ветвь в интегумент, другую — в периферич. участки нуцеллуса. Дифференциация зародышевого мешка происходила внутри нуцеллуса, состоявшего из большого числа клеток. С. давала начало семени, напоминавшему семя семенных папоротников.

Рис. 2. Схема развития семяпочек покрытосеменных растений: *а* — прямая (атропная) семяпочка; *б* — обратная (анатропная) семяпочка; *в* — изогнутая (кампилотропная) семяпочка.

С. саговников и гинкговых изучена больше, т. к. нек-рые представители их живут и в настоящее время. С. этих растений имеют толстый интегумент, сросшийся от основания с нуцеллусом. Во время роста и развития зародышевого мешка клетки прилегающих слоёв нуцеллуса разрушаются и сдавливаются. Покров С. слагается из трёх слоёв: внутреннего и внешнего — сочных, и среднего — каменистого. Сосудистая система состоит из двух разветвлений: одно проходит в наружный слой покрова, второе — во внутренний. Такое строение С. позволяет предполагать, что интегумент возник из двух оболочек, внешняя из к-рых соответствует «плюске» семенных папоротников. Под микропиле находится пыльцевая камера, заполненная сахаристой жидкостью, образующейся в результате растворения клеток нуцеллуса.

Развитие зародышевого мешка С. саговников и гинкго сходно с развитием мегаспоры разноспоровых папоротникообразных, а именно: образование из материнской клетки (после редукционного деления) тетрады и развитие только одной из клеток тетрады в зародышевый мешок; образование вокруг зародышевого мешка специальной оболочки, гомологичной оболочке мегаспоры; развитие из зародышевого мешка многоклеточной ткани, образующей два или больше архегониев. Таким образом, зародышевый мешок представляет собой результат развития мегаспоры; ткань, возникающая из него, гомологична женскому гаметофиту, а нуцеллус — мегаспорангию. Это представление прочно вошло в ботанику. В отношении же происхождения интегументов среди ботаников нет единого взгляда. Одни считают, что у предков современных голосеменных растений С. срастались по нескольку вместе, образуя т. н. *синангий* (см.); в процессе дальнейшего истор. развития все периферич. С. стали бесплодными, редуцировались, и их рудименты образовали защитный покров вокруг одной центральной С. Другие ботаники приходят к выводу, что каждая ветвь сосудистой системы С. представляет собой реликт сосудистого пучка, обслуживавшего когда-то отдельный мегаспорангий, т. е., что С. есть сильно редуцированный *сорус* (см.) мегаспорангиев. Основанием к этому выводу является разветвлённость сосудистой системы С. семенных папоротников, кордантов, саговников, гинкговых и беннеттитовых. Такое представление вполне вероятно, если допустить наличие родственных связей семенных папоротников с древнейшими первичными папоротниками, у к-рых спорангии развивались в виде верхушечных сорусов на концах их осевых образований. Нек-рые ботаники считают, что интегументы — видоизменённые листья.

С. хвойных, сходные в общих чертах с С. описанных голосеменных, имеют один интегумент, не срастающийся с нуцеллусом только на верхушке С., и только у араукариевых нуцеллус свободен на всём протяжении от основания к верхушке (признак примитивный, характерный для С. палеозойских голосеменных). Интегумент дифференцирован на три слоя, из к-рых наружный и внутренний сильно редуцированы. Сосудистых пучков в интегументе нет, они проходят только у основания С. Пыльцевой камеры нет, или она слабо выражена. С. хвойников (покровосеменных) имеет два интегумента, из к-рых наружный толстый, внутренний тонкий, вытянутый ко времени опыления в длинную трубку (эфедра, гнетум, вельвичия). У гнетума и вельвичии имеется, кроме того, третий покров, называемый оболочкой, или околоцветником.

С. покрытосеменных растений отличается от С. голосеменных тем, что зародышевый

мешок редуцирован до небольшого числа клеток (иногда даже до 4); эндосперм образуется в результате *двойного оплодотворения* (см.), имеющегося только у покрытосеменных растений. С. у этих растений заключены в завязь (отсюда и название «покрытосеменные»); С. лучше защищены от воздействия неблагоприятных внешних условий и в связи с этим не имеют таких мощных покровов, к-рые характерны для голосеменных. Интегументов бывает один (преимущественно у спайнолепестных), два (у раздельнолепестных двудольных и у однодольных) или три (у *нек-рых лилейных* и др.). Иногда С. не имеют интегументов (санталовые, балянофоровые, горечавковые). Покровы С., по мнению нек-рых ботаников, гомологичны покрывальцам (indusium) папоротникообразных. Сосудистых пучков в интегументе, как правило, нет, за исключением С. растений сем. восковниковых, крушинных, ореховых и нек-рых других. После оплодотворения яйцеклетки интегумент развивается в семенную оболочку. В завязи образуется от одной С. (крапивоцветные, гречишные) до многих сотен тысяч (грушанковые) и даже миллионов (орхидные). По отношению к плаценте С. бывают прямые (атропные), обратные (анатропные), изогнутые (кампилотропные); между ними есть переходные формы. Прямые С. большинство ботаников считает наиболее примитивными. С. располагаются в завязи различно: на центральном семяносце (первоцветные, гвоздичные и др.), по краям сросшихся плодолистиков (лютиковые, орхидные и др.), на дне завязи (гречишные, маревые и т. д.).

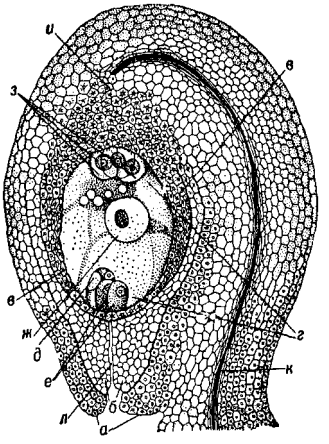


Рис. 3. Полусхематизированный продольный разрез семяпочки нарцисса: *а* — наружный слой интегумента; *б* — внутреннийслой интегумента; *в* — нуцеллус; *г* — зародышевый мешок; *д* — яйцеклетка; *е* — синергиды; *эс* — вторичное ядро зародышевого мешка; *з* — антиподы; *и* — халаца; *к* — проводящий пучок; *л* — пыльцевход.

Нуцеллус С. покрытосеменных растений имеет разнообразное строение. Иногда он состоит из большого количества клеток (однопокровные, злаковые и др.) или из нескольких клеток (орхидные, грушанковые, сложноцветные и др.). В первом случае С. называют массивнонуцеллярными (крассинуцелятные), во втором — тонконуцеллярными (тенуйнуцелятные). Между ними есть промежуточные типы. В процессе превращения С. в семя клетки слоёв нуцеллуса, прилегающие к зародышевому мешку, разрушаются и растворяются.

Относительно происхождения С. имеется несколько взглядов: нек-рые ботаники считают, что С. является преобразованной почкой, другие принимают её за конечное звено дифференциации цветочной оси. Существует взгляд на С. как на производное плодолистика или как на видоизменённый трихом (сосочковидный волосок) или как на осевое образование. Часть ботаников считает С. новообразованием — особым органом (Sui generis). Распространён также взгляд на С. как на преобразованную конечную дольку перистого листочка плодолистика.

Лит.: Ботаника, под ред. Л. И. Курсанова, т. 1—2, 5 изд., М., 1950—51; Герасимова-Навашина Е. Н., Развитие зародышевого мешка, двойное оплодотворение и вопрос о происхождении покрытосеменных, «Ботанический журнал», 1954, т. 39, № 5; Модилевский Я. С., Эмбриология покрытосемянных растений, Киев, 1953; Мейер К. И., Морфология и систематика высших растений, ч. 1, М., 1947; Кречетович Л. И., Вопросы эволюции растительного мира. Сб. статей, М., 1952; Тахтаджян А. Л., Морфологическая эволюция покрытосемянных, М., 1948; Schnarf K., Embryologie der Gymnospermen, B., 1933; Maheshwari P., An introduction to the embryology of angiosperms, N. Y., 1950.

СЕМЯ́ЧИК (Большой Семлячик, Семичик) — действующий вулкан на Ю.-В. Камчатского п-ова. Высота 1540 *м*. Сильное извержение, при к-ром обрушилась вершина вулкана, произошло в 1854.

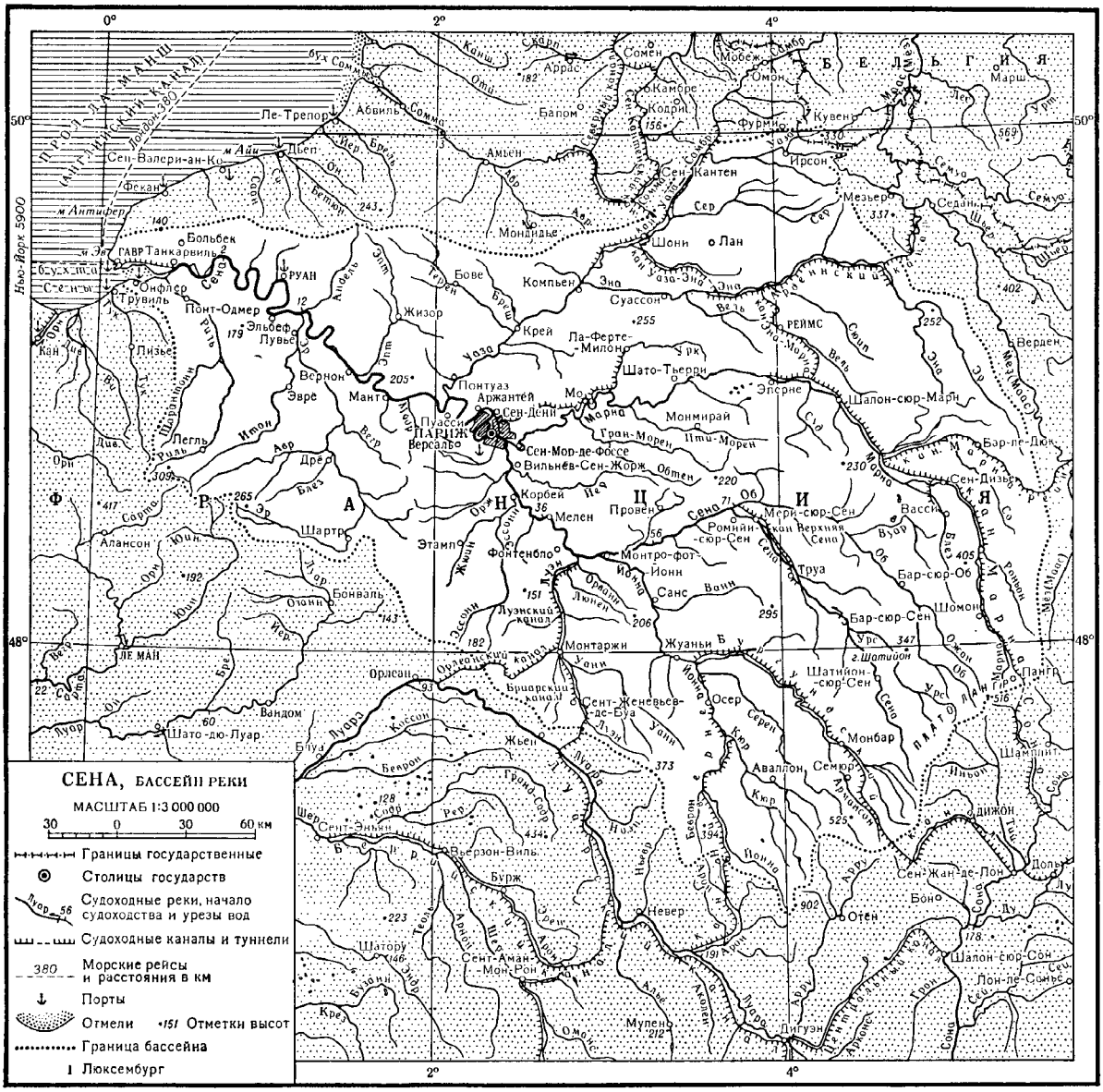
СЕМЯШО́В (борозда) — вырост на семяпочке у покрытосеменных растений, образующийся вследствие срастания семяножки с покровом семени (интегументом). С. свойственен изогнутым вследствие неравномерного роста, т. н. обращённым, или анатропным, семяпочкам. См. *Семяпочка*.

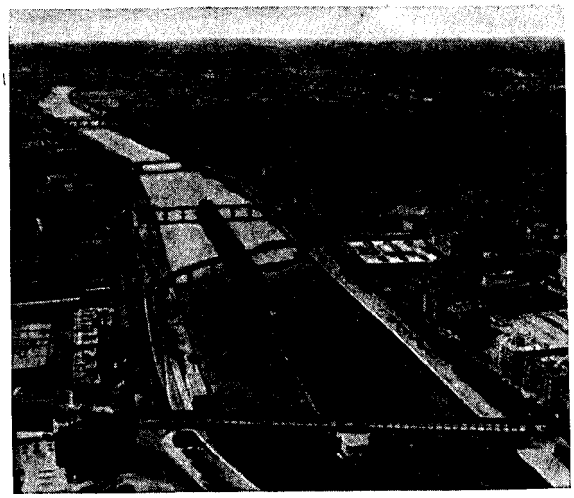
СЕН — мелкая медная, алюминиевая или цинковая монета, равная $^1/_{100}$ части *иены* (см.) — денежной единицы Японии; делится на 100 рин. Обесценение иены и резкое повышение товарных цен в Японии после её поражения во второй мировой войне 1939—1945 привели к тому, что С. служит только счётной единицей. 2) $^1/_{100}$ часть индонезийской *рупии* (см.).

СЕ́НА — департамент во Франции, включает Париж с ближайшими пригородами. Площадь 479 *км*². Население 5155 тыс. чел. (1954). См. *Париж*.

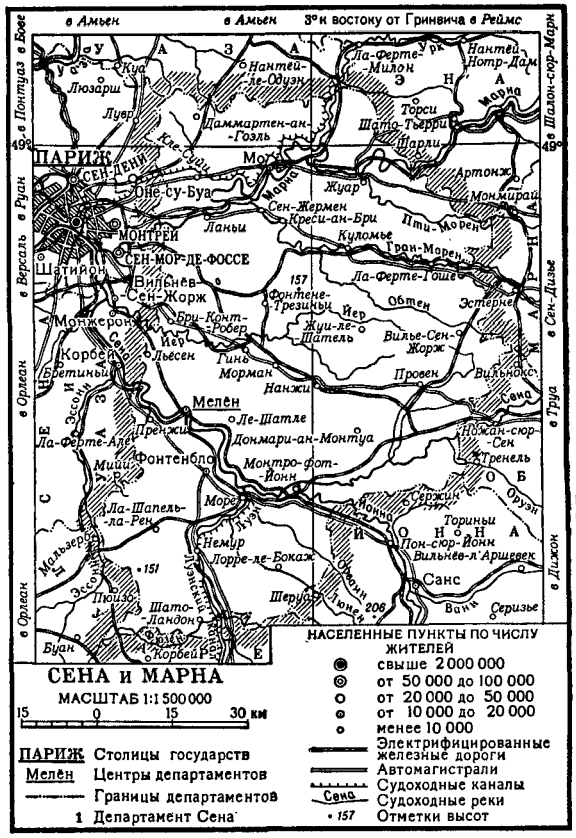
СЕ́НА — река на С. Франции. Длина 780 *км*, площадь бассейна 78650 *км*². Берёт начало на плато Лангр на высоте 475 *м* над ур. м., впадает в бухту Сены пролива Ла-Манш, образуя эстуарий. Важнейшие притоки С.: слева — Йонна, Луэн, Эр и Риль, справа — Урс, Об, Марна, Уаза и Эпт. В верховьях река протекает по дну узкой, глубоко врезанной долины (падение 400 *м* на 200 *км*). Ниже г. Шатийон-сюр-Сен С. вступает в пределы холмистой Шампани;

Река Сена вблизи города Руана.


СЕНА, БАССЕЙН РЕКИ
МАСШТАБ 1:3 000 000
30 0 30 60 км
Границы государственные
Столицы государств
Судоходные реки, начало судоходства и урезы вод
Судоходные каналы и туннели
Морские рейсы и расстояния в км
Порты
Отмели
•151 Отметки высот
Граница бассейна
I Люксембург
Ф Р А Н Ц И Я
Б Е Л Ь Г И Я
ПАРИЖ
ЛЕ МАН
Гавр
Руан
Онфлер
Трувиль
Понт-Одмер
Лизье
Эльбеф
Лувье
Верной
Эвре
Манта
Понтуаз
Аржантей
Сен-Дени
Версаль
Пуасси
Сен-Мор-де-Фоссе
Вильнёв-Сен-Жорж
Корбей
Мелен
Этамп
Фонтенбло
Монтро-фот
Шартр
Алансон
Бонваль
Вандом
Шато-дю-Луар
Орлеан
Монтаржи
Жуаньи
Сен-Женевьев-де-Буа
Осер
Монбар
Аваллон
Семюр
Шатийон-сюр-Сен
Бар-сюр-Сен
Бар-сюр-Об
Труа
Ромийи-сюр-Сен
Мери-сюр-Сен
Вассй
Сен-Дизье
Бар-ле-Дюк
Шалон-сюр-Марн
Эперне
Монмирай
Шато-Тьерри
Ла-Ферте-Милон
Суассон
Компьен
Крей
Жизор
Бове
Монтидье
Амьен
Абвиль
Ле-Трепор
Сен-Валери-ан-Ко
Фекан
Больбек
Сен-Кантен
Шонн
Лан
Ирсон
Мезьер
Седан
Верден
РЕЙМС
Фурми
Кувен
Камбре
Бапом
Аррас
Сомен
Мобеж
Монс
Марш
Дижон
Сен-Жан-де-Лон
Отен
Невер
Бурж
Шатору
Сент-Аман-Мон-Рон
Вьерзон-Виль
Шер
Сент-Эльмн
Мулен
Лигуэн
Шалон-сюр-Сон
Лон-ле-Сонье
Ньюпорт
Ньюхейвен
Дувр
Кале
Булонь
Кале-Кентский канал
Ла-Манш
Пролив Ла-Манш
Ньюхейвенский канал
Дувр-Кентский канал
Северный канал
Ньюхейвен-Дувр
Ньюхейвен-Кале
Ньюхейвен-Булонь
Ньюхейвен-Дьепп
Ньюхейвен-Гавр
Ньюхейвен-Шербур
Ньюхейвен-Сен-Мало
Ньюхейвен-Сен-Мало
Ньюхейвен-Сен-Мало



Река Сена в городе Париже.



ненных осадков вызывают большие подъёмы воды и наводнения, от которых неоднократно страдал и Париж. Сильный паводок на С. наблюдался в январе 1910, когда уровень воды в реке у Аустерлицкого моста в Париже поднялся до 8,62 *м*. В целях предотвращения катастрофических последствий от наводнений в бассейне С. построено несколько водохранилищ, регулирующих сток паводковых вод. В Париже сооружены высокие набережные.

Судоходство по С. начинается у Бар-сюр-Сен и осуществляется по боковому каналу Верхняя Сена, у Мери-сюр-Сен переходит непосредственно на реку. В устье С. ввиду сильных приливов построен обходный Танкарвильский канал. Девять плотин со шлюзами, построенные ниже г. Монтро-фот-Йонн, поддерживают глубину в 2—3 *м*, обеспечивая постоянные судоходные глубины на реке. Морские суда с осадкой до 6,5 *м* проходят до Руана. Между Руаном и Парижем (225 *км*) курсируют речные суда с осадкой до 3,2 *м*, выше — с осадкой до 1,3 *м*. Через приток Уазу и Сен-Кантенский канал С. соединена с рр. Сомма и Шельда, каналами Уаза — Самбр, Арденнским и Марна — Рейн — с реками Самбр, Мёз (Маас) и Рейн, каналами Бургундским и Марна — Сона — с р. Сона, каналами Ниверне, Луэнским, Орлеанским и Бриарским — с р. Луарой.

С. имеет громадное значение как водный путь, соединяющий важнейший во Франции Парижский промышленный район с Атлантическим ок. и через притоки и каналы с основными районами страны. Наиболее крупные порты: Гавр, Руан, Париж (к-рый вместе с пригородами протянулся на 50 *км* вдоль берегов С.). Основные грузы: уголь, лес, зерно, хлопок, руды, строительные материалы.

Лит.: Мартонн Э., Физическая география Франции, пер. с франц., М., 1950.

СЕ́НА И МА́РНА — департамент на С. Франции. Площадь 5931 *км*². Население 453 тыс. чел. (1954). Адм. центр — г. Мелён. Бо́льшая часть поверхности — равнина (часть плато Бри, высота до 157 *м*), сложенная гл. обр. известняками и расчленённая долинами рр. Сены, Марны и их притоками. На Ю. (левобережье р. Сены) — холмистый рельеф. Климат умеренно тёплый; средняя температура января +2°, +3°, июля +19°; осадков до 660 *мм* в год. В районе Фонтенбло — сосновые леса. Главной отраслью экономики является сельское хозяйство. Половина земли принадлежит крупным капиталистич. хозяйствам площадью более 100 *га* каждое; высокий процент наёмных рабочих. Развиты огородничество, картофелеводство и молочное животноводство, снабжающие своей продукцией Париж; посевы зерновых. Промышленность занята гл. обр. переработкой с.-х. сырья; сахароварение, сыроварение, производство консервов, шоколада, предприятия спирто-водочной, деревообрабатывающей, электротехнической, металлообрабатывающей, керамической промышленности.

СЕ́НА И УА́ЗА — департамент на С. Франции, кольцом охватывает департамент Сены и включает часть пригородов Парижа. Площадь 5659 *км*². Население 1709 тыс. чел. (1954). Адм. центр — г. Версаль. Рельеф представляет собой чередование невысоких плато (на Ю.— Бос, на В.— Бри и Паризи, на С.— Вексен) и холмистых местностей (левобережье р. Сены). Высота местности изменяется от 12 *м* (р. Сена) до 221 *м* (на С.). Климат умеренно тёплый; средняя температура января ок. +2,5°, июля ок. +18,5°; годовая сумма осадков ок. 600 *мм*. Реки — Сена с притоками Марна, Уаза (низовье), Эссонн, Орж и др. Леса сохранились лишь небольшими участками (дуб, каштан).

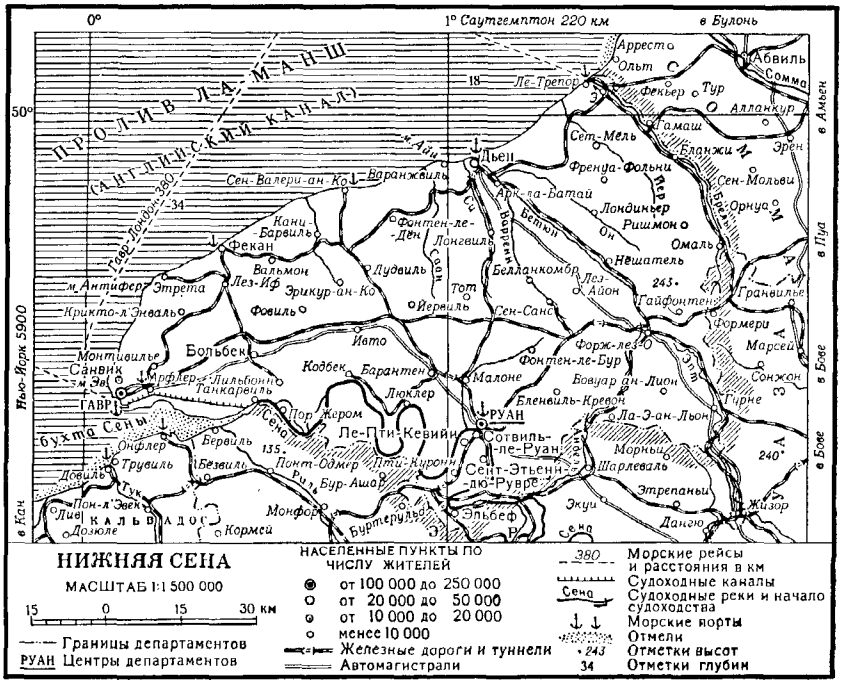
Характер экономики в большой степени определяется непосредственной близостью Парижа. В промышленности и на транспорте занято 48% самодеятельного населения. Металлообработка, машиностроение, химическая, деревообделочная, керами-

ческая, бумажная, пищевая промышленность. Сельское хозяйство специализировано на снабжении Парижа овощами, фруктами, молоком. Выращиваются виноград, пшеница, сахарная свёкла. Развиты молочно-мясное животноводство, птицеводство. Много лесопарков.

СЕ́НА НИ́ЖНЯЯ — департамент на С. Франции. Площадь 6342 *км*². Население 942 тыс. чел. (1954). Адм. центр — г. Руан. Поверхность представляет собой равнину высотой до 243 *м*, оканчивающуюся у Ла-Манша обрывом Ле-Фалез. Для большей части поверхности характерен контраст между сухими междуречными пространствами, сложенными водонепроницаемыми известняками, и глубокими долинами рек, обильных водой. Климат умеренно тёплый (средняя температура января ок. +3°, июля +17°, осадков 640—1000 *мм* в год). Реки, за исключением Сены, невелики по размерам, несудоходны. Луговая растительность; на Ю. сохранились широколиственные леса.

На экономику С. Н. большое влияние оказывает ввоз через её порты цветных металлов, хлопка, нефти, угля, леса и других продуктов, а также связи с Парижским и Северным промышленными районами. В промышленности и на транспорте занято 46% самодеятельного населения. Хлопчатобумажная, шерстяная, лесопильная, химическая (в т. ч. нефтепереработка), стекольная, пищевая пром-сть; машиностроение, судостроение, металлургия, артиллерийские заводы. Основной отраслью с. х-ва является животноводство, базирующееся на богатых лугах и пастбищах; коневодство. Выращиваются пшеница, сахарная свёкла, овощи. Развито птицеводство. Распространены сады. Рыболовство (Дьеп). Наиболее важные экономич. центры и крупные порты — Руан, Гавр. Морские курорты (Фекан, Этрета и др.).

СЕНААР (Сеннаар) — одно из библейских названий Вавилонии. Иногда употребляется в научной литературе вместо термина *Шумер* (см.). Происходит, повидимому, от названия местности и гор Сингара в центральной Месопотамии (ныне Джебель-Синджар).



СЕНАНКУ́Р (Sénancour), Этьенн Пивер де (1770—1846) — французский писатель. В трактате «Мечтания о естественном состоянии человека» (ч. 1 и 3, 1796, полн. изд. 17 чч., 1799) С. придал пессимистич. характер идеям Ж. Ж. Руссо. Роман С. «Оберман» (2 тт., 1804) — одно из первых произведений раннего франц. романтизма с характерным для него героем — разочарованной личностью, воплощением «мировой скорби». В период реставрации С. совершает эволюцию в сторону либерализма и с этих позиций ведёт борьбу против феодально-католич. идей («Письма обитателя Вогез», 1814, «Размышления о гении христианства», 1816).

Соч. С.: Oberman. Texte original de 1804, précédé du «Journal intime d'Oberman» par A. Monglond, t. [1—3], Grenoble — P., [1947].

Лит.: Брандес Г., Литература XIX века в ее главных течениях, пер. с нем., СПБ, 1895; Michaut G., Sénancour, ses amis et ses ennemis, P., 1909.

СЕНА́Т в Древнем Риме (лат. senatus, от senex — старик) — один из высших государственных органов; в древнейший период — совет старейшин, состоявший из глав патрицианских родов, в период рабовладельческой аристократической республики стал орудием политич. господства *нобилитета* (см.), хотя формально С. (до 88 до н. э. — 300, а затем — 600 членов) считался совещательным учреждением при народном собрании и магистратах, ему принадлежало высшее руководство военными делами, внешней политикой, финансами и государственными имуществами, надзор за культом, право объявлять чрезвычайное положение. До 339 до н. э. С. утверждал постановления народных собраний, после 339 до н. э. требовалось лишь предварительное одобрение С. всех законопроектов. С. являлся оплотом республиканской рабовладельческой аристократии в её борьбе против *популяров* (см.). Во время гражданских войн, связанных с кризисом всей республиканской политич. системы, авторитет С. начал падать. На политич. арену выдвинулись новые социальные прослойки, в частности *всадники* (см.). В период империи С. начал пополняться представителями муниципальной знати Италии и провинций. Но в условиях неограниченной императорской власти политич. значение С., часто бывшего органом оппозиции римских рабовладельцев императорской власти, было невелико. В 4 в., с перенесением столицы империи в Константинополь, там появился свой С., подобный римскому. В этот период С. окончательно потерял всякое значение.

СЕНА́Т в России (Правительствующий сенат) — один из высших правительственных органов. Был учреждён указом Петра I от 22 февр. 1711 взамен Боярской думы как высший административно-распорядительный орган по текущим делам управления; ему подчинялись все коллегии (кроме иностранной). С. имел функции надзора за деятельностью всех правительственных учреждений. Члены С. (сенаторы) назначались царём из высших чиновников. С 1722 С. возглавлялся генерал-прокурором. Со второй четверти 18 в. роль С. ограничивается в связи с созданием таких учреждений, как Верховный тайный совет, Кабинет министров, Конференция при высочайшем дворе. В 1763 С. был разделён на 6 департаментов, размещённых в Петербурге и Москве, что ослабило его значение в управлении, поскольку с этого момента все дела в каждом департаменте решались в отдельности. Законами 1801—02 была сделана оказавшаяся неудачной попытка поднять значение С., и в то же время С. был вновь ограничен: все дела по высшему управлению были переданы созданному в 1802 Комитету министров. С. превратился в орган надзора за правительственным аппаратом и высший апелляционный суд. Судебная реформа 1864 вызвала сокращение аппарата С. (с 12 до 5 департаментов). Из пяти департаментов С. два ведали рассмотрением кассаций по судебным делам (уголовным и гражданским), а три были административными (осуществляли надзор за правительственным аппаратом, обнародовали законы, «охраняли» права и привилегии дворян и почётных граждан). Большое значение в С. приобрело «Особое присутствие для суждения о государственных преступлениях и противозаконных сообществах» (создано в 1872) — орган политического суда в России. С. был упразднён с победой Великой Октябрьской социалистической революции.

Лит.: История Правительствующего Сената за двести лет. 1711—1911, т. 1—5, СПБ, 1911.

СЕНА́Т (верхняя палата парламента) — в ряде капиталистических стран один из высших органов государственной власти. С. обычно наделяется бо́льшими правами, чем нижняя палата. Он формируется гл. обр. по принципу представительства крупных административно-территориальных единиц, считающихся самоуправляющимися (штаты, области, провинции), с установлением, как правило, повышенного возрастного ценза (см. *Двухпалатная система*). С. именуются верхняя палата Конгресса США, основанная на равном представительстве штатов, независимо от численности населения (С. в США обладает бо́льшими полномочиями, чем нижняя палата — палата представителей), и верхние палаты законодательных собраний 47 штатов США. С. существует в Аргентине, Бельгии, Боливии, Бразилии (федеральный сенат), Венесуэле, Гаити, Доминиканской Республике, Египте, Ираке, Иране, Ирландии, Италии, Канаде, Колумбии, Кубе, Либерии, Ливии, Мексике, Никарагуа, Перу, Филиппинах, Чили, Южно-Африканском Союзе. С. называются также отделения конституционного суда Германской Федеральной Республики (Зап. Германия).

СЕНА́Т И СИНО́Д — комплекс двух зданий в Ленинграде, выдающееся произведение архитектуры классицизма. Здания сооружены в 1829—34 по проекту архитектора К. И. Росси. Получили название

Здания бывшего Сената (справа) и Синода (слева) в Ленинграде. 1829—34. Арх. К. И. Росси.

по размещавшимся в них до 1918 учреждениям. Здания Сената (ближе к р. Неве) и Синода объединены аркой, переброшенной над Красной улицей. Они об-

разуют величественный фасад с коринфскими колоннами на высоком цокольном этаже. Многочисленное скульптурное убранство на фасадах исполнено В. И. Демут-Малиновским, С. С. Пименовым, П. П. Соколовым, П. В. Свинцовым и др. Здания заняты (1955) Центральным государственным историческим архивом СССР.

Лит.: Пилявский В. И., Зодчий Росси, М.—Л., 1951.

СЕНА́ТОР (лат. senator) — 1) Член сената — одного из высших государственных органов в Древнем Риме (см. *Сенаторы*). 2) В царской России — член сената, высшего судебно-административного учреждения. С. назначались императором из числа гражданских и военных чинов первых трёх классов по *Табели о рангах* (см.). Помимо рассмотрения дел в сенате, С. поручалось производство ревизий губерний. Дела С., совершивших должностные преступления, подлежали рассмотрению в судебном присутствии кассационных департаментов сената. 3) В нек-рых буржуазных государствах (напр., в США, Италии) — член сената, верхней палаты парламента.

СЕНА́ТОРЫ в Древнем Риме — первоначально члены *сената* (см.), назначаемые цензорами из числа бывших магистратов (высших должностных лиц); затем высшее, наиболее привилегированное сословие. Состояло преимущественно из крупных земельных собственников-рабовладельцев; юридически оформилось в конце 1 в. до н. э. Для С. был установлен имущественный ценз в 1 млн. сестерций и требовалось, чтобы отец и дед были С. Из членов сенаторского сословия пополнялись ряды высшего чиновничества Империи. Звание С. передавалось по наследству или могло быть пожаловано императором.

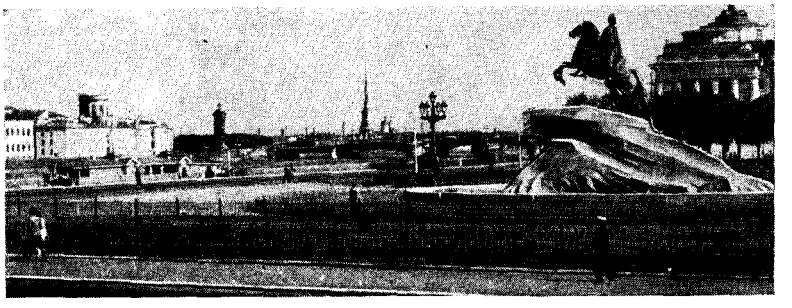
СЕНА́ТСКАЯ ПЛО́ЩАДЬ (ныне площадь Декабристов) — одна из центральных площадей Ленинграда. Возникла в первые годы существования С.-Петербурга около строившегося *Адмиралтейства* (см.). Здесь находились склады материалов, мастерские, кузницы и пр. Название Сенатской получила от находившегося на площади с 1760-х гг. *Сената* (см.), помещавшегося в здании, на месте которого в 1829—34 по проекту архитектора К. И. Росси были выстроены сохранившиеся до сих пор здания *Сената и Синода* (см.). С противоположной стороны площадь ограждена боковым фасадом Адмиралтейства (1806—23, архитектор А. Д. Захаров), с северной стороны она открыта в сторону Невы, с юга её замыкает *Исаакиевский собор* (см.) (1819—1858, архитектор А. А. Монферран). Композиционный центр площади — памятник Петру I (скульптор Э. Фальконе; открыт в 1782).

На С. п. 14 (26) дек. 1825 произошло восстание *декабристов* (см.) — крупнейшее вооружённое революционное выступление против самодержавия и крепостничества. В сотую годовщину восстания (26 дек. 1925) С. п. была переименована в площадь Декабристов.

Лит.: Нечкина М. В., Восстание 14 декабря 1825 г., М., 1951; Каменский В. А., Площадь декабристов в Ленинграде, Л., 1943.

СЕНА́ТУС-КОНСУ́ЛЬТ (лат. senatus consultum) — в Древнем Риме принятое большинством сенаторов мнение сената, против к-рого не заявлен протест (интерцессия) магистратом, имевшим право интерцессии. С.-к. выносился по самым различным вопросам и был обязателен для должностных лиц. Это был своего рода источник права, создававшегося в течение почти тысячелетней деятельности сената (см. *Сенат* в Древнем Риме). С.-к. регулировали все важнейшие отрасли государственного управления: культ, юстицию (формы процесса), вопросы войны и мира, налогов и денежного обращения. В конце республики (2—1 вв. до н. э.) чрезвычайный С.-к., т.н. senatus consultum ultimum, служил для *нобилитета* (см.) средством подавления народного движения, т. к. им отменялись конституционные гарантии и вводилось военное положение. Основное содержание С.-к. составляли юрисдикционные мандаты, инструктировавшие суд, а через него и частных лиц в применении права. Это дало повод юристу Гаю (2 в. н. э.) сказать, что С.-к. имеют силу закона. С.-к. гравировались на металлич. досках (многие обломки сохранились в подлинниках). С 3 в. императорские конституции окончательно вытеснили С.-к.

Во Франции в период Консульства, Первой и Второй империи С.-к. назывались акты, изменявшие или дополнявшие конституцию волей консула, императора и публиковавшиеся от имени сената. Известны С.-к. Наполеона Бонапарта: от 4 авг. 1802 (16 термидора X года), утвердивший пожизненное консульство Наполеона; С.-к. от 18 мая 1804 (28 флореаля XII года), установивший наследственную империю во Франции с императором Наполеоном; С.-к. Наполеона III от 7 ноября 1852, восстановивший во Франции империю.



Площадь Декабристов (б. Сенатская площадь).

СЕН-БЕРНА́Р — два перевала в Альпах. 1) Сен-Бернар Большой — между массивом Монблан и Пеннинскими Альпами. Высота 2472 *м*. Через перевал проложено шоссе, соединяющее долину верховьев Роны (Швейцария) с долиной р. Дора-Бальтеа (Италия). 2) Сен-Бернар Малый — между Савойскими и Грайскими Альпами. Высота 2188 *м*. Через перевал проложено шоссе, соединяющее долины рр. Дора-Бальтеа (Италия) и Изер (Франция).

В древности и средние века через С.-Б. шла важнейшая дорога, связывающая Италию с остальной Зап. Европой. Через С.-Б. проходили войска, купцы, пилигримы. Наибольшее значение имел Большой С.-Б. (впервые упоминается в 57 до н. э.). В средние века здесь находился монастырь (основан, вероятно, в 10 в.). Через Большой С.-Б. в 1800 проходили войска Наполеона Бонапарта.

СЕНБЕРНА́Р — порода крупных собак, выведенная в 13—14 вв. в горных районах Центральной Европы. С. происходит от крупных азиатских овчарок, к-рых завозили в Европу и скрещивали с местными собаками. Название породы связано с Сен-

бернарским монастырём (Швейцария), где С. использовали для розыска людей, заблудившихся в горах во время снежных бурь. Собак С. разводят как караульных и декоративных. Высота в холке 80—95 *см*. Имеется два типа С.: относительно короткошёрстый и длинношёрстый.

СЕН-БРИЁ — город на С.-З. Франции, адм. центр департамента Кот-дю-Нор. Расположен на р. Гуэ, в 1,5 *км* от устья. 37 тыс. жит. (1946). Морской порт, ж.-д. узел. Небольшие предприятия металлургической, текстильной, кожевенной, пищевой пром-сти. Рыболовство.

СЕН-ВЕНА́Н (Saint-Venant) (Барре де Сен-Венан), Адемар Жан Клод (1797—1886) — крупный французский учёный в области механики, член Парижской академии наук (с 1868). По окончании в 1816 Политехнич. школы работал инженером, затем преподавал в Школе мостов и дорог и в агрономич. ин-те в Версале. Труды С.-В. посвящены теории упругости, сопротивлению материалов, гидравлике и гидродинамике. Основной заслугой С.-В. в теории упругости является введение т. н. полуобратного метода решения задач и формулировка (в 1855) принципа смягчения граничных условий (см. *Сен-Венана принцип*), составившего эпоху в развитии теории упругости Им даны классич. решения задач о кручении и изгибе призм, о соударении упругих стержней, об упругих волнах. С.-В. положил начало исследованиям в области теории пластич. деформаций. Работы С.-В. по гидродинамике содержат исследования течения жидкостей, распространения волн и др.

Соч. С.-В.: Mémoire sur la torsion des prismes, avec des considérations sur leur flexion, ainsi que sur l'équilibre intérieur des solides élastiques en général, в кн.: Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des sciences de l'Institut de France ..., t. 14, P., 1856 (p. 233—560); Mémoire sur la flexion des prismes élastiques, sur les glissements qui l'accompagnent lorsqu'elle ne s'opère pas uniformément ou en arc de circle, ..., «Jonrnal des mathématiques pures et appliquées», 1856, t. 1, p. 89—189; Mémoires sur la résistance des solides, suivis d'une note sur la flexion des pièces à double courbure, P., 1844; Du roulis sur mer houleuse, calculé en ayant égard à l'effet rétardateur produit par la résistance de l'eau [1871], «Mémoires de la Société Académique de Cherbourg», 1872, t. 16, p. 5—66.

СЕН-ВЕНА́НА ПРИ́НЦИП (в теории упругости и в строительной механике) — принцип, согласно которому уравновешенная система сил, приложенная к какой-либо части сплошного тела, вызывает в нём напряжения, очень быстро убывающие по мере удаления от этой части. Так, на расстояниях, бо́льших, чем наибольшие линейные размеры области приложения нагрузок, напряжения и деформации оказываются пренебрежимо малыми. Следовательно, С.-В. п. устанавливает локальность эффекта самоуравновешенных внешних нагрузок. С.-В. п. был сформулирован франц. учёным А. Сен-Венаном в 1855.

В инженерной практике пользуются другой редакцией С.-В. п., а именно: если усилия, действующие на небольшую часть упругого тела, заменить другой, статически эквивалентной системой усилий (т. е. системой, имеющей ту же равнодействующую и тот же момент, что и заданная сила), действующей на ту же часть поверхности тела, то при новой системе сил произойдёт изменение в напряжённом состоянии лишь в непосредственяой близости к прилагаемой нагрузке; в точках же упругого тела, удалённых от места приложения упомянутых усилий на расстояния, достаточно большие по сравнению с линейными размерами той поверхности, на к-рой они приложены, влияние перераспределения усилий будет ничтожно.

Таким образом, С.-В. п. позволяет одни граничные условия (действующие силы) заменять другими (напр., более удобными для статич. расчёта), при условии, что равнодействующая и момент новой заданной системы сил сохраняют свои значения.

Лит.: Безухов Н. И., Теория упругости и пластичности, М., 1953; Филоненко-Бородич М. М., Теория упругости, 3 изд., М.—Л., 1947.

СЕН-ГА́ЛЛЕН (Санкт-Галлен) — средневековый бенедиктинский монастырь в Швейцарии, в одноимённом городе. Основан в начале 7 в. ирландским монахом по имени Галл. В 10—12 вв. С.-Г. был одним из крупнейших западноевропейских центров церковной культуры. Монастырь владел огромными земельными и другими богатствами. Крепостное крестьянство, а также жители г. Сен-Галлена, сеньором к-рого был монастырь, вели упорную борьбу с аббатами С.-Г. Упразднён в 1805.

СЕНГЕ́ЙСКИЙ О́СТРОВ — низменный остров в юго-восточной части Баренцова м., вблизи Тиманского берега Малоземельской тундры, от к-рого отделён узким и мелководным проливом. Длина 26 *км*, ширина 7,5 *км*. Покрыт тундровой растительностью.

СЕНГИЛЕ́ЕВСКИЕ ГО́РЫ — высокий правый берег р. Волги около г. Сенгилей в Ульяновской обл. РСФСР. Абсолютная высота 334 *м*. С. г. над урезом реки поднимаются до 100—200 *м*. Имеют крутые, сильно и глубоко расчленённые склоны, на к-рых развиты оползни. Склоны частично покрыты широколиственными лесами. Сложены гл. обр. глинами, мергелями. Мергели служат сырьём для производства цемента.

СЕНГИЛЕ́Й — город, центр Сенгилеевского района Ульяновской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу р. Волги, в 45 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Красный Гуляй (на линии Ульяновск — Сызрань) и в 65 *км* к Ю.-В. от Ульяновска. Цементный завод, лесхоз. 2 средние, семилетняя и 2 начальные школы, 2 школы рабочей молодёжи, педагогическое и сельскохозяйственное училища, 2 библиотеки, Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), картофеля, молочное животноводство, свиноводство, рыболовство. Маслозавод, рыбозавод, меловой завод (в Шиловке), Криушинские судоремонтные мастерские, каменный карьер; 5 леспромхозов, инкубаторно-птицеводческая станция. 2 МТС, 2 рыболовецких колхоза, животноводческий совхоз.

«СЕН-ГОБЕ́Н» («Manufacture de glaces et produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey») — химический концерн Франции, второй по величине после треста «Кюльман». Возник из предприятия, основанного в 1665 и преобразованного в 1830 в акционерное общество. Акционерный капитал «С.-Г.» в 1954 составлял 4946 млн. фр., резервный 30 млрд. фр. Концерн имеет во Франции 7 стекольных и 19 химич. заводов (Сен-Гобен, Сире, Монлюсон, Руан, Шони, Шалон-сюр-Сон и др.).

«С.-Г.» занимает доминирующее положение в производстве стекла: годовая продукция оконного стекла 20 млн. $м^2$. Концерн контролирует около 90% производства во Франции зеркального стекла, 40% оконного и 60% бутылок, флаконов, прессованного стекла и разных стекольных изделий. «С.-Г.» играет крупную роль в производстве суперфосфатов (50% всей французской продукции), углекислого натрия (одна треть продукции), красителей и других химич. продуктов. Совместно с англо-голландским нефтяным трестом «Ройял датч-Шелл» («Royal Dutch-Shell») контролирует компанию нефтеперегонных заводов

«Продюи шимик э раффинри де Бер» («Produits chimiques et raffineries de Berre»). Сфера влияния «С.-Г.», особенно в стекольной пром-сти, выходит далеко за пределы Франции. Он контролирует заводы, преимущественно стекольные, в Зап. Германии, Италии, Бельгии, Англии, США, Голландии и Швейцарии. Являясь одним из главных участников международного картеля по стеклу (см. *Стекольный картель международный*), «С.-Г.» связан соглашениями с бельгийской группой *Сольве* (см.) и с американским стекольным трестом «Либби-Оуэнс-Форд гласс К°» («Libbey-Owens-Ford Glass C°»).

Подобно многим другим монополиям, «С.-Г.» всё шире помещает свободные средства в ценные бумаги предприятий, не относящихся к его собственной производственной деятельности, в т. ч. предприятий пищевой промышленности, транспортные и др. Чистая прибыль «С.-Г.» за 1953 составила 1010 млн. фр. «С.-Г.» связан с чрезвычайно влиятельным в промышленности банком «Креди коммерсиаль э эндюстриель» («Le crédit commercial et industriel») и с нек-рыми другими банками. Один из руководителей «С.-Г.» — Э. Жантий — является членом правления издательства «Фигаро», одной из крупнейших буржуазных газет Франции.

СЕН-ГОДЕ́НС — город на Ю. Франции, в департаменте Верхняя Гаронна, на р. Гаронне. 7,9 тыс. жит. (1946). Небольшие предприятия текстильной, пищевой пром-сти. Вблизи добыча природного газа (268 млн. $м^3$ в 1954); газопроводы в Тулузу, Тарб, По и другие пункты.

СЕН-ГОТА́РД — горный массив в Лепонтинских Альпах на Ю. Швейцарии. Сложен на З. гранитами, на В. гнейсами и сланцами. Высота 3196 *м* (пик Ротондо). Глубокие долины разделяют массив на узкие скалистые гребни; имеются следы древнего оледенения (троги, кары, небольшие озёра). В более высокой, зап. части — современные ледники. С.-Г.— важный водораздел, откуда берут начало крупные реки — Рёйс (бассейн Рейна), Рона, Тичино.

СЕН-ГОТА́РД — перевал в Лепонтинских Альпах в Швейцарии на высоте 2112 *м*. Соединяет долины рр. Рёйс (бассейн Рейна) и Тичино (приток р. По). Дорога через С.-Г.— важный древний (с 13 в.) путь из Германии в Италию. Близ перевала на выс. 1100 *м* через Сен-Готардский туннель проходит железная дорога Цюрих — Милан.

СРАЖЕНИЕ у СЕН-ГОТАРДА и ЧОРТОВА МОСТА 13–14 (24–25) сентября 1799 г.

Во время *Швейцарского похода Суворова 1799* (см.) С.-Г. был первым трудным препятствием на пути движения русской армии из Италии в Швейцарию. По плану А. В. Суворова перевал был атакован русскими войсками с двух направлений. Корпус ген. В. Х. Дерфельдена, с к-рым был и Суворов (левая колонна), численностью ок. 15 тыс. чел. атаковал 13(24) сентября С.-Г. по дороге Айроло, Хоспис, Хоспенталь. Несмотря на тяжёлые условия ведения военных действий в незнакомых горах, русские войска манёвром колонны ген. П. И. Багратиона дважды сбили части франц. бригады ген. С. Ш. Гюдена (ок. 3,5 тыс. чел.), *овладели перевалом* С.-Г. и настигли противника в районе *Урзерна* (см.), проявив исключительное упорство и героизм. Однако к Урзерну не успела подойти с вост. стороны правая колонна ген. А. Г. Розенберга (ок. 6 тыс. чел.), к-рая была направлена в обход через перевал Лукманир на Дизентис. Урзерн был занят ею поздно вечером 13(24) сентября, и противнику удалось, бросив всё имущество и орудия, уйти через г. Бёцберг к *Чортову мосту* (см.).

СЕН-ГОТА́РДСКИЙ ТУННЕ́ЛЬ — туннель в Швейцарии, проложен в Лепонтинских Альпах под Сен-Готардским перевалом, на высоте 1100 *м*. Длина 14,9 *км*, ширина 8 *м*. Один из крупнейших в Европе. Построен в 1872—80. Через С.-Г. т. проходит электрифицированная железная дорога, соединяющая Швейцарию и Сев. Италию (Цюрих — Комо — Милан).

СЕ́НДАЙ — город в Японии, на сев.-вост. побережье о-ва Хонсю, адм. центр префектуры Мияги. 342 тыс. жит. (1950). Значительный транспортно-промышленный центр района Оу (Тохоку). Портом для С. является Сиогама. Предприятия текстильной, пищевой, металлургической (выплавка стали и сплавов цветных металлов), военной пром-сти; инструментальный завод. Имеется университет. В окрестностях С. — добыча каменного угля.

СЕ́НДАСТ (альсифер) — сплав на основе железа (оптимальный состав: ок. 85% Fe, 9,6% Si, 5,4% Al), отличающийся высокими магнитной проницаемостью и электрич. сопротивлением. Сплав С. (англ. sendust) разработан во 2-й половине 30-х гг. 20 в. в Японии. Его наименование составлено из первого слога названия япон. города Сендай и англ. слова dust — пыль, порошок, в связи с тем, что порошок из этого сплава используется в смеси с диэлектриком для изготовления *магнетодиэлектриков* (см.), применяемых в радиотехнике для сердечников трансформаторов и магнитопроводов, особенно в импульсной аппаратуре. См. *Магнитные материалы*.

СЕН-ДЕНИ́ — город во Франции, в департаменте Сена, сев. пригород Парижа. Порт на р. Сена. 81 тыс. жит. (1954). Значительный промышленный центр. Металлургия и металлообработка, автомобильный завод Гочкиса; производство красителей; кожевенная, стекольная, пищевая пром-сть. Крупная теплоэлектроцентраль.

СЕН-ДЕНИ́ — город, адм. центр о-ва Реюньон — владения Франции в Индийском ок.; 39 тыс. жит. (1950). Портом для С.-Д. служит Пуэнт-де-Гале, с к-рым он связан железной дорогой. Сахарная пром-сть, производство рома. Вывоз сахара, ванили, рома.

СЕНДЕРЕ́НС (Senderens), Жан Батист (1856—1937) — французский химик, правильнее *Сандеран*, см.

СЕН-ДИЗЬЕ́ — город в вост. части Франции, в департаменте Верхняя Марна. 20 тыс. жит (1946) Ж.-д. узел; пристань на р. Марне. Металлургия, металлообработка (производство инструментов, ножей).

СЕН-ДЬЕ́ — город на В. Франции, в департаменте Вогезы. 16 тыс. жит. (1946). Один из центров хлопчатобумажной пром-сти. Металлургия, пивоварение, сыроварение, черепичные заводы.

СЕНЕБЬЕ́ (Senebier), Жан (1742—1809) — швейцарский ботаник. Первоначально был евангелическим пастором, с 1773— библиотекарем в Женеве. С. принадлежат известные исследования в области физиологии растений. Им впервые представлены экспериментальные доказательства факта воздушного питания растений. С. показал,что углерод в растениях получается из углекислого газа, последний под влиянием света разлагается зелёными частями растений, причём кислород выделяется обратно. С. предполагал, что в процессе усвоения углекислого газа участвует «зелёная паренхима», «зелёный крахмал», т. е. хлорофилл. Изучал также участие лучей различного цвета в процессе фотосинтеза, предложив для этой цели специальный прибор (колокол С.). Результаты исследований С. представил в своих сочинениях (1782—1800), в к-рых впервые дал систематич. изложение вопросов, касающихся влияния света на растения и на процесс их питания С впервые предложил (1791) термин «физиология растений». Его работы по изучению действия света на ряд химич. соединений (берлинская лазурь, хлористое серебро и др.) явились основой для развития фотохимии.

Соч. С.: Mémoires physico-chimiques..., v. 1—2, Genève, 1782; Recherches sur l'influence de la lumière solaire. Pour métamorphoser l'air fixe en air pur par la végétation, Genève, 1783; Expériences sur l'action de la lumière solaire dans la végétation, Genève, 1788, Physiologique végétale, v. 1—5, Genève, 1800.

Лит.: Тимирязев К. А., Жан Сенебье, основатель физиологии растений, Соч., т. 8, М., 1939 (стр. 261—65 и 370—77).

СЕНЕ́ГА (Polygala senega) — многолетнее лекарственное травянистое растение сем. истодовых. Стебли до 30 *см* высоты. Корень небольшой стержневой. Листья ланцетные. Цветки в кистевидных соцветиях. Растёт в Сев. Америке. Для лечебных целей используются корни (Radix senegae), собираемые осенью; они содержат 1,5—2,5%, (по другим данным 5—10%) сапонинов (гл. обр. сенегин), эфирное масло, смолы и нек-рые другие вещества. Применяется как отхаркивающее средство в виде отвара или настоя В Европу С. была ввезена в 1738. В СССР вместо С используются отечественные растения — истод сибирский, истод узколистный и синюха.

СЕНЕГА́Л — страна на З. Африки, владение Франции, в адм. отношении входит в состав Французской Зап. Африки. На З. омывается Атлантическим ок.; граничит с Мавританией, Французским Суданом, Французской и Португальской Гвинеей, Гамбией. Площадь (включая Дакар) 201,4 тыс. *км*². Население 2093 тыс. жит. (1951), гл. обр. волофы, сереры, тукулеры. Адм. центр — г. Сен-Луи.

Природа. Поверхность — низменная, слегка волнистая равнина, наклонённая на З. к Атлантическому ок. Побережье от устья р. Сенегал до мыса Сангомар низкое, песчаное, почти не расчленено; южнее берег сильно изрезан глубокими эстуариями многочисленных рек. Климат тропический, с одним сухим и одним дождливым (июнь — октябрь) периодами. Средняя температура января +23°, +24°, июля +26°, +28°; годовое количество осадков от 250 *мм* на С. до 1500 *мм* на Ю. Главные реки: Сенегал (на С.) и Казаманс (на Ю.). Растительность на большей части территории С. саванновая, на севере — полупустынная (типа *сахель*, см.). По долинам рек и на крайнем юге— участки влажно-тропического леса.

Хозяйство. С. экономически более развит, чем другие колонии Французской Зап. Африки, на него приходится около половины торговых операций всего владения, для большей части к-рого он служит выходом к морю. Основой экономики С. является сельское хозяйство, специализированное на производстве земляного ореха (арахис). Культура арахиса выращивается в мелких хозяйствах коренного населения; распространена гл. обр. в районах, расположенных вдоль железных дорог и близ портов. Сбор арахиса в 1952—53 достиг 449 тыс. *т*; продукция арахисового масла (1952) 75 тыс. *т*. Арахис широко используется для местных нужд и экспортируется. Из продовольственных культур сеются просо, кукуруза, рис, пшеница; из технических — си-

заль и конопля. В долине р. Казаманс производится сбор орехов дикорастущих пальм.

Животноводство развито слабо и преимущественно в степных районах. В 1952 насчитывалось 700 тыс. овец и коз, 400 тыс. голов крупного рогатого скота, 40 тыс. ослов, 30 тыс. лошадей.

В районе г. Рюфиска эксплуатируются чёрные пески, содержащие ильменит и циркон (продукт выветривания базальтов Зелёного мыса и о-ва Горе); добывается золото и на побережье — морская соль. Обрабатывающая пром-сть представлена маслобойным, мясо-кожевенным и другими предприятиями пищевой пром-сти; сосредоточена в основном в г. Дакаре.

Внешняя торговля отражает односторонний характер экономики С. Арахис и продукция, связанная с его переработкой, составляют 85% всего экспорта С. Вывозятся: земляной орех, арахисовое масло, жмыхи. Ввозятся: промышленные товары (текстиль, цемент, горючее) и продовольствие (рис, сахар). Ж.-д. линии: Дакар — Тиес — Сен-Луи; Тиес — Кайес — Бамако (на р. Нигере) с ветками на Каолак и Тубу. Аэродром в Дакаре. Судоходство по р. Сенегалу от Сен-Луи до Подора, в период дождей — до Кайеса.

И с т о р и я. Наиболее древнее известное население С.— африканцы, с к-рыми впоследствии смешались пришедшие с севера в 7 в. арабы и берберы. На протяжении веков шла борьба между племенами, создавались и распадались различные государственные образования. Европейские мореплаватели (гл. обр. португальцы) появились в С. в 15 в.; они вывозили из С. пряности, слоновую кость, каучук, золотой песок, начиная с 16 в. развернули широкую торговлю рабами. К середине 17 в. устье реки Сенегал и ряд пунктов побережья были захвачены французами; ими была основана «Сенегальская торговая компания», располагавшая до 1766 монопольным правом торговли в С., в т. ч. работорговли. С 1854 началось усиленное вторжение Франции вглубь С. В 1895 С. был включён в состав Французской Зап. Африки.

П р о с в е щ е н и е. Обязательного обучения нет. В 1950 *лишь* 11,3% *детей посещало школу. Средняя* школа считается привилегированным учебным заведением, предназначаемым для детей местной знати, буржуазии, чиновничества. В 1953 в 224 начальных школах обучалось 50 тыс. учащихся (включая 6200 учащихся, посещавших 21 частную школу); работали 2 лицея, 5 т. н. современных коллежей и 3 технич. коллежа; кроме того, имелись 2 нормальные школы для подготовки учителей и педагогич. курсы. Преподавание во всех учебных заведениях ведётся на франц. языке. В Дакаре открыт в 1950 институт высшего обучения.

Лит.: Народы Африки, под общ. ред. С. П. Толстова, М., 1954 (*Народы мира. Этнографические очерки*).

СЕНЕГА́Л — река во Французской Зап. Африке. Образуется слиянием у г. Бафулабе двух рек: Бафинг (основной исток) и Бакой. Длина с р. Бафингом 1430 *км*; площадь бассейна 441 тыс. *км*². Крупный приток — Фалеме (левый). Бафинг берёт начало с массива Фута-Джаллон на высоте 750 *м* над ур. м., течёт преимущественно в узком и глубоком ущелье. На участке между гг. Бафулабе и Бакель река имеет быстрое течение, ряд порогов и водопадов (Гуина, Фелу и др.). Далее река вступает на равнину, имеет очень слабое падение и распадается на рукава; постоянные притоки отсутствуют. Перед *впадением в Атлантический ок. образует* дельту (площадь ок. 1500 *км*²), ограждённую от *океана Варварийской косой (длина 35 км)*, затрудняющей доступ судам со стороны океана. Расход воды колеблется от 5 до 2000 *м*³/*сек*. В дождливое время года (май — сентябрь) на С. наблюдается сильный подъём воды (до 8 *м* у г. Кайеса). В этот период река судоходна до г. Кайеса, после спада воды — до г. Подора. В устье С.— порт Сен-Луи.

СЕ́НЕКА — племя североамериканских индейцев, говорящих на языке ирокезской группы (см. *Ирокезы*). Самоназвание — тсонодовака (народ большой горы). С.— перевод этого названия на языке могавков.

СЕНЕ́КА (Seneca), Луций Анней (р. между 6 и 3 до *н. э.* — ум. 65 *н. э.*) — *римский философ*, политич. деятель, писатель, один из крупнейших представителей римского *стоицизма* (см.). В 41 за сочувствие республиканским идеям С. был сослан на о-в Корсику; после 8-летней ссылки он был возвращён и сделался воспитателем Нерона. Когда Нерон стал императором Рима, С. превратился во всемогущего сановника и одного из самых богатых людей в стране. Впоследствии С. был отстранён Нероном от государственной деятельности, обвинён в заговоре и, будучи приговорён к смерти, покончил жизнь самоубийством.

Самым крупным философско-этич. произведением С. являются его «Письма к Люцилию». Согласно С., природа — это круговорот одушевлённой материи, тело разума-бога. В мире господствует закон судьбы, неумолимая необходимость. Добродетель человека состоит в повиновении судьбе, покорном и стойком перенесении любых невзгод. Цель жизни — воспитание абсолютной невозмутимости духа. Призывая рабов к повиновению, С. лицемерно писал: «Только тело подчинено и принадлежит господину, дух же — сам себе господин». Взгляды С., как и других представителей стоицизма, впоследствии были использованы идеологией христианства.

С. был также видным драматургом, автором 9 трагедий («Неистовый Геркулес», «Гекуба, или Троянка», «Эдип», «Медея», «Федра» и др.), а также язвительной сатиры на смерть императора Клавдия «Отыквление» (пародия на «обожествление», рус. пер. 1891). *Сюжеты* трагедий С. заимствованы у Софокла и Еврипида, но полны намёков на римскую современность. Риторичные трагедии С. не сценичны — это драмы для чтения, а не для театра. С. приписывается также трагедия на тему из римской жизни «Октавия». Сюжет «Федры» С. использовал французский драматург Ж. Расин в одноимённой трагедии.

С о ч. С.: Ad Lucilium epistulae morales, with an English translation by Richard M. Gummere, v. 1—3, L.—N. Y., 1917—25; в рус. пер.— Избранные письма к Люцилию, СПБ, [1893]; Трагедии, М., 1933; Псевдоапофеоз императора Клавдия, «Филологическое обозрение», 1899, т. 16, кн. 1 (Приложение).

СЕНЕ́ЦИО — *род растений* сем. *сложноцветных*, то же, что *крестовник* (см.). Название «С.» применяется гл. обр. к декоративным видам.

СЕНЕША́ЛЬ [франц. sénéchal, от франкск. siniskalk (латинизир. siniscalcus) — старший слуга] — во франкском государстве Меровингов управляющий дворцовым хозяйством, превратившийся в процессе формирования государственного аппарата в одно из самых значительных должностных лиц франц. королевства. В Германии С. соответствовал трухзес(Truchsess). До 1127 С. ведал вопросами суда, администрации и т. д. С усилением королевской власти должность С. утратила своё значение и с 1191 не замещалась. С начала 13 в. С.— глава административно-судебного округа (сенешальства) на Ю. и З. Франции,

назначавшийся королём из числа представителей местной феодальной знати.

СЕН-ЖАН-ДЕ-МОРЬЕ́НН СОГЛАШЕ́НИЕ 1917— секретное соглашение между Англией, Францией и Италией, заключённое во время свидания премьер-министров трёх стран — Ллойд Джорджа, Рибо и Соннино, происходившего 19—21 апр. 1917 на станции Сен-Жан-де-Морьенн на франко-итальянской границе. С.-Ж.-де-М. с. было заключено в развитие *Лондонского договора 1915* (см.) и предусматривало присоединение Италии к *Сайкс — Пико договору 1916* (см.) о разделе Турции. По С.-Ж.-де-М. с. Англия и Франция согласились на выделение в Турции для Италии особой зоны, включавшей город и вилайет Измир, значительную часть Конийского вилайета и другие территории в Анатолии. На Италию были распространены все права и преимущества в Турции, к-рые получили Франция и Англия по Сайкс — Пико соглашению. Один из пунктов С.-Ж.-де-М. с. предусматривал необходимость одобрения его Россией. Отсутствие ответа со стороны Временного правительства России было в дальнейшем использовано Англией и Францией для отказа от выполнения обещаний, данных Италии. После окончания первой мировой войны 1914—18 и капитуляции Турции Англия, Франция и США уполномочили Грецию оккупировать Измир. Захват Измира Грецией был подтверждён *Севрским мирным договором 1920* (см.), к-рый уменьшил по сравнению с С.-Ж.-де-М. с. размер выделявшихся Италии турецких территорий. Однако ни Италия, ни другие империалистич. страны не смогли осуществить раздел Турции, народ к-рой, опираясь на моральную поддержку и материальную помощь Советского государства, изгнал интервентов и добился признания своей независимости, закреплённого *Лозаннским мирным договором 1923* (см.).

СЕН-ЖЕРМЕ́Н-ДЕ-ПРЕ́ — бенедиктинское аббатство, возникшее в 6 в. близ Парижа. Благодаря покровительству меровингских королей аббатство С.-Ж.-де-П. быстро превратилось в крупнейшую сеньорию Сев. Франции. Сохранившаяся часть описи хозяйства С.-Ж.-де-П., составленной в 9 в. (т. н. полиптик аббата Ирминона), засвидетельствовала наличие у аббатства 25 поместий, в к-рых эксплуатировалось свыше двух тысяч крестьянских семей. В 15 в. территория аббатства вошла в черту разросшегося Парижа. С 17 в. аббатство стало центром деятельности *мавристов* (см.). Из существовавшего около аббатства поселения возник аристократич. квартал Парижа — Сен-Жермен. Аббатство было закрыто в 1790.

СЕН-ЖЕРМЕ́НСКИЙ МИР 1570 — договор между правительством франц. короля Карла IX и гугенотами, закончивший первый этап гугенотских войн и укрепивший положение гугенотов; заключён в замке Сен-Жермен. Гугеноты получили на 2 года 4 важные крепости на З. и на Ю. Франции (Ла-Рошель, Ла-Шарите, Монтобан и Коньяк), право совершать богослужение во многих городах и крупных замках. В стране была объявлена свобода вероисповедания. С.-Ж. м. был нарушен католиками во время *Варфоломеевской ночи* (см.) 1572.

СЕН-ЖЕРМЕ́НСКИЙ МИР 1679 — мирный договор Франции и её союзницы Швеции с их противником Бранденбургом; заключён 29 июня в г. Сен-Жермен-ан-Ле (близ Парижа). Вместе с *Нимвегенскими мирными договорами 1678—79* (см.) определял условия мира после европейской войны 1672—79. Согласно С.-Ж. м., бранденбургский курфюрст возвращал Швеции занятую им во время войны Зап. Померанию; Швеция уступала Бранденбургу небольшую территорию на правом берегу Одера. С.-Ж. м., оформивший выход Бранденбурга из войны, оставил его союзницу Данию в одиночестве, и она в том же году заключила мирные договоры с Францией (в Фонтенбло) и со Швецией (в Лунде), отказавшись от попыток получить обратно территории, отнятые у неё Швецией в прежних войнах.

СЕН-ЖЕРМЕ́НСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1919— один из международных договоров, завершивших первую мировую войну 1914—18; подписан 10 сент. 1919 в г. Сен-Жермен-ан-Ле (близ Парижа) США, Британской империей, Францией, Италией и Японией и объединившимися с ними 12 державами (Бельгия, Китай, Куба, Греция, Никарагуа, Панама, Польша, Португалия, Румыния, Югославия, Сиам, Чехословакия), с одной стороны, и Австрией — с другой. С.-Ж. м. д. входил в число договоров т. н. *Версальско-вашингтонской системы* (см.), установленной в результате победы Антанты в первой мировой войне 1914—18 и распада Австро-Венгрии, сопровождавшегося полным военным крушением её, капитуляцией перед Антантой 27 окт. 1918 и подписанием перемирия в Вилла-Джусти (близ Падуи, Италия) 3 ноября 1918. Успехи национально-освободительного и революционного движения славянских и других народов бывшей Австро-Венгрии вынудили победителей примириться с несоответствовавшим их планам полным распадом бывшей монархии Габсбургов и вступить в переговоры с правительством каждой из вновь образовавшихся стран. Подготовка условий мирного договора с Австрией заняла длительное время из-за разногласий между державами-победительницами, особенно в связи с захватническими притязаниями Италии, опиравшейся на *Лондонский договор 1915* (см.). Текст выработанного на Парижской мирной конференции 1919—20 мирного договора был 20 июля 1919 вручён австр. делегации, прибывшей в Париж еще 14 мая 1919. Все возражения австр. делегации, кроме нескольких второстепенных поправок, были оставлены без ответа. 6 сент. 1919 австрийское Учредительное собрание постановило принять условия мирного договора. Согласно постановлениям С.-Ж. м. д., бывшие австр. провинции — Богемия, Моравия и Силезия, признавались находящимися в составе Чехословакии. Вопреки требованию буковинского народного веча от 3 ноября 1918 о воссоединении Буковины с Советской Украиной, Буковина передавалась Румынии, фактически захватившей её еще в 1918. Южный Тироль отходил к Италии. Договор фиксировал отделение от бывшей империи Габсбургов почти всех южнославянских территорий, однако государственная принадлежность этих земель не была установлена в соответствии с интересами их населения и стала предметом борьбы и сделок между Италией и Югославией (см. *Рапалльский договор 1920*). По С.-Ж. м. д. Австрия обязалась признать любые постановления союзных держав относительно её бывших территорий, новая принадлежность к-рых не была указана в договоре (это относилось, в частности, к Галиции).

Другие политич. статьи С.-Ж. м. д. аналогичны соответствующим постановлениям *Версальского мирного договора 1919* (см.). Особое значение имела ст. 88 С.-Ж. м. д., по к-рой Австрии запрещались к.-л действия, способные прямо или косвенно нарушить её независимость, что означало запрещение аншлюсса. Этой статье С.-Ж. м. д. соответствовала ст. 80 Версальского договора 1919, также запрещавшая аншлюсс. Военные постановления

С.-Ж. м. д. предписывали демобилизацию австрийских вооружённых сил и разрешали Австрии держать армию не свыше 30 тыс. чел. с выдачей победителям всего излишнего военного материала. С.-Ж. м. д. накладывал на Австрию тяжёлые финансовые и экономич. обязательства; в счёт репараций Австрия обязалась сдать победителям весь свой торговый и рыболовный флот. В договоре содержались постановления о Дунае; этими постановлениями Россия исключалась из числа участников в Дунайских комиссиях. Подобно другим договорам Версальско-вашингтонской системы, С.-Ж. м. д. был заключён не только без участия Советского государства, но и в значительной мере против него; договор отразил стремление империалистич. держав превратить восточно- и центральноевропейские страны, причастные к С.-Ж. м. д., в плацдарм нападения на Советское государство. Продиктованный интересами Великобритании, Франции и США и явившийся результатом взаимных сделок этих держав, С.-Ж. м. д. породил ряд длительных и острых международных конфликтов в Центральной и Юго-Вост. Европе.

Действие С.-Ж. м. д. полностью было прекращено в 1938 в связи с грабительским захватом Австрии гитлеровской Германией.

СЕН-ЖЮНЬЕ́Н — город во Франции, в департаменте Верхняя Вьенна. 11 тыс. жит. (1946). Предприятия бумажной, кожевенной пром-сти; производство перчаток, войлока, фарфора.

СЕН-ЖЮ́СТ (Saint-Just), Луи Антуан (1767 — 1794) — выдающийся деятель французской буржуазной революции конца 18 в., один из руководителей якобинской революционно-демократической диктатуры, идеолог мелкобуржуазного якобинского *эгалитаризма* (см.). Родился в семье солдата в г. Марси. Учился в коллеже в Суассоне, затем слушал курс лекций по праву в Реймсе. На мировоззрение С.-Ж. большое влияние оказали идеи просветителей 18 века, особенно Ж.Ж. Руссо. С.-Ж. с восторгом встретил начавшуюся революцию и стал в центре политич. борьбы на своей родине, в департаменте Ньевр. Появившееся в 1791 его сочинение «Дух революции и французской конституции», содержавшее критику конституции 1791, имело успех в демократических кругах Франции. В 1792 С.-Ж. был избран в Национальный конвент, где примкнул к монтаньярам и занял одно из ведущих мест в их рядах. С.-Ж. участвовал в разработке проекта демократической якобинской конституции 1793. Избранный членом 2-го *Комитета общественного спасения* (см.), С.-Ж. играл в нём крупную роль. От имени этого комитета С.-Ж. выступал в Конвенте с докладами по ряду важнейших вопросов: о значении разгрома жирондистов, о революционном правительстве, о т. н. *Вантозовских декретах* (см.), об эбертистах, о дантонистах и т. д.

С.-Ж. внёс значительный вклад в организацию побед на внешних фронтах; особо важное значение имела его деятельность в качестве комиссара Конвента во время пребывания (вместе с Леба) в конце 1793 в Рейнской армии и летом 1794 в Северной армии. Опиравшиеся на народные общества С.-Ж. и Леба приняли решительные меры по восстановлению боеспособности Рейнской армии и укреплению в ней дисциплины. Методами революционного террора они подавляли измену и саботаж, был введён принудительный налог на богачей, проведена реквизиция у них всего необходимого для армии. В результате этих мер была воссоздана сильная Рейнская армия и затем нанесено врагу поражение. С.-Ж. сыграл также крупную роль в подготовке победы Северной армии 26 июня 1794 при Флёрюсе.

С.-Ж. был не только одним из лучших практиков-организаторов якобинской диктатуры, одним из лучших ораторов, но также видным теоретиком. Наибольший интерес представляет изданная посмертно работа С.-Ж. «Фрагменты о республиканских установлениях», в к-рой С.-Ж. пытался дать проект организации общества, построенного на принципах буржуазной демократии и равенства мелких товаропроизводителей. Однако уравнительные (эгалитарные) планы С.-Ж. (выразившиеся в нек-рой степени в Вантозовских декретах) были утопией. Попытка помочь неимущим путём ограничения крупной собственности и её перераспределения шла вразрез с экономич. законами победившего капитализма. Уравнительные тенденции в политике якобинцев затрагивали коренные интересы крупной спекулятивной буржуазии, а борьба против эбертистов ослабила связь якобинской диктатуры с массами. Всё это предопределило падение якобинской диктатуры в результате контрреволюционного переворота 9 термидора (27 июля 1794). На следующий день С.-Ж., Робеспьер и другие руководители якобинцев без суда были гильотинированы.

Соч. С.-Ж.: Oeuvres complètes..., v. 1—2, P., 1908.

СЕ́НИ (сенница, сенки, сенцы) — нежилая часть дома, примыкающая к жилому помещению; соединяет последнее с улицей. С. характерны для крестьянского жилища и для небольших городских домов. В современном крестьянском жилище большинства народов Вост. Европы С. обычно соединяют два жилых помещения — избу (хату) с хозяйственными помещениями — клетью, коморой. У русских, украинцев, белорусов и нек-рых других народов С. обычно не отапливаются. Их используют для различных хозяйственных нужд, а в летнее время — для спанья. У западных латышей и литовцев, у поляков, чехов, словаков, немцев и других народов зарубежной Европы устраиваются тёплые С. с открытым очагом или камином, где приготовляется пища. В крестьянском жилище С. иногда заменяются коридором в виде боковой пристройки, что делает жилище более просторным и благоустроенным.

СЕНИГА́ЛЛИЯ — город в Средней Италии, в провинции Анкона (область Марке). 32,5 тыс. жит. (1951). Небольшой порт на Адриатическом м.; ж.-д. станция. Завод с.-х. машин, предприятия промышленности стройматериалов, льняная фабрика. Рыболовство.

СЕ́НИОР (Senior), Нассау Уильям (1790—1864) — английский буржуазный экономист. В своих работах («Основные начала политической экономии», 1836, и др.) С. исходил из известного тезиса вульгарной политич. экономии о трёх факторах производства, согласно к-рому в создании стоимости принимает участие не только труд, но и капитал и природа. Однако С. пытался по-своему обосновать этот тезис, выдвигая в качестве критерия человеческой деятельности получение удовольствия. Участники процесса производства, по мнению С., жертвуют своими удовольствиями: рабочие отказываются от праздного времяпрепровождения и в награду за это получают заработную плату; капиталисты же «воздержива-

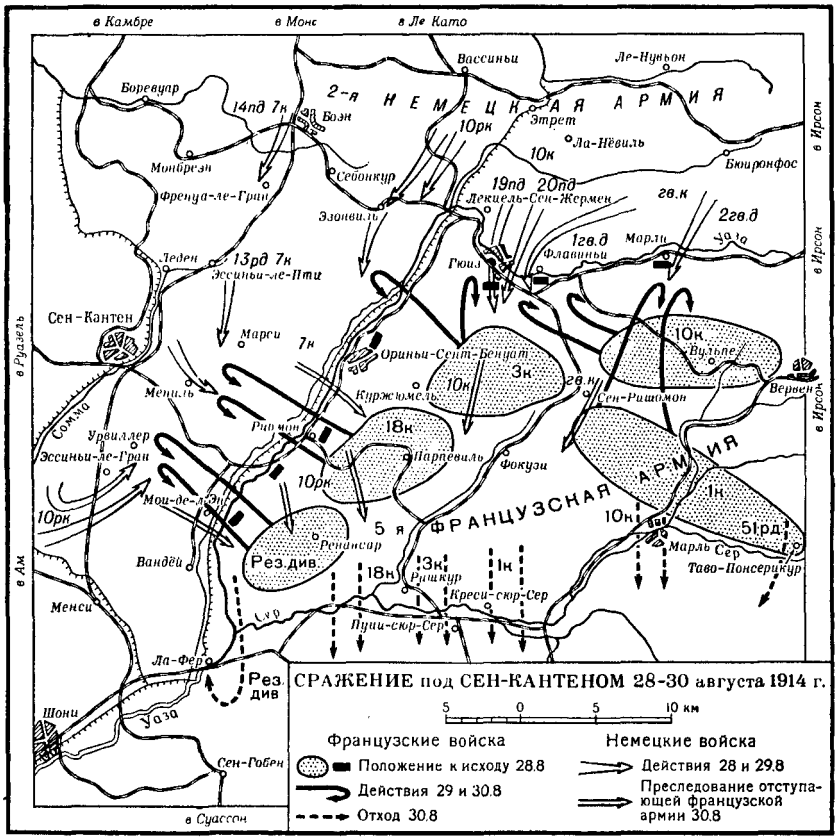
ются» от непроизводительного потребления своего дохода, превращая его в капитал. Исходя из этого, С. объявил процент вознаграждением за «воздержание» капиталистов, а предпринимательский доход он рассматривал как их заработную плату. Земельную ренту С. изображал как результат производительности земли.

С. стремился «теоретически» вооружить капиталистов в их борьбе против закона о сокращении рабочего дня в Англии с 11 часов до 10. С. утверждал, что прибыль капиталистов создаётся именно в течение этого «последнего часа». Это апологетич. утверждение С. настолько противоречило действительности, что он сам вынужден был впоследствии от него отказаться.

СЕН-КАНТЕ́Н — город на С.-В. Франции, в департаменте Эна, на р. Сомме и Сен-Кантенском канале. 54 тыс. жит. (1954). Крупный центр хлопчатобумажного и полотняного производства. Предприятия шерстяной, металлообрабатывающей, химической, сахарной, кирпично-черепичной пром-сти. В окрестностях — кустарное производство вышивок, гардин, кружев, белья.

В древности С.-К был центром поселения галльского племени виромандуев. В средние века являлся главным городом графства Вермандуа, вместе с к-рым в 1214 был присоединён к домену франц. короля В 1102 добился прав городской коммуны. 10 августа 1557, во время войны Франции с Испанией, франц войска потерпели при С.-К. полное поражение от испан. армии Филиппа II; город был взят испан. войсками. В январе 1871, во время *франко-прусской войны 1870—71* (см.), нем. войска одержали при С.-К. победу над французской Северной армией.

В районе С.-К. в период первой мировой войны 1914—18 5-я франц. армия (ген. Ланрезак) 28—30 авг. 1914 нанесла контрудар с целью задержать преследовавшие её герм. войска. После *Пограничного сражения 1914* (см.) 5-я франц. армия, преследуемая 2-й герм. армией (ген. Бюлов), отступала к верховьям р. Уазы. 27 августа армия получила задачу: атаковать противника у С.-К., чтобы задержать его продвижение. 28 августа войска армии заняли исходное положение (см. схему). По замыслу Ланрезака главный удар на С.-К. наносили 3-й и 18-й корпуса; открытые фланги армии обеспечивали: справа — 10-й корпус на участке Марли, Гюиз, слева — резервные дивизии ген. Валабрега, которые должны были наступать на Урвиллер. 1-й корпус находился в резерве.



2-я герм. армия 28 августа продолжала преследовать французов в направлении на Ла-Фер. 7-й и 10-й резервные корпуса 2-й армии двигались западнее р. Уазы, а 10-й и гвардейский корпуса — восточнее Гюиза. Во второй половине дня 28 августа последние атаковали франц. отряды на р. Уазе и овладели юж. берегом реки на участке Марли, Гюиз. 29 и 30 августа развернулись упорные бои у С.-К., а также в районе Гюиза, где Ланрезак сосредоточил 1-й, 10-й и 3-й корпуса. Французы, задержав наступление немцев, во второй половине дня 30 августа вынуждены были отступить. Контрудар 5-й французской армии у С.-К. и Гюиза обеспечил отход англ. армии и облегчил перегруппировку войск, проводившуюся для усиления левого крыла франц. армий. В период сражения у С.-К. правофланговая 1-я германская армия, наступавшая в обход Парижа с З., изменила направление своего движения с Ю.-З. на Ю. с целью содействия 2-й армии. Это создало благоприятные условия для французов в *Марнском сражении 1914* (см.).

Лит.: Новицкий В. Ф., Мировая война 1914—1918 гг. Кампания 1914 года в Бельгии и Франции, т. 1, М., 1938; Гирль К., Оперативные задачи на основе сражения под г. Сен-Кантен 28—30 августа 1914 г., пер. с нем., М.—Л., 1931.

СЕН-КАНТЕ́НСКИЙ КАНА́Л — искусственный водный путь на С. Франции. Начинается на р. Уазе у г. Шони, проходит через г. Сен-Кантен и заканчивается у г. Камбре на р. Шельде. Участок от Уазы до Сен-Кантена построен в 1738, остальная часть — к 1810. Длина канала 93 *км*; имеется 35 шлюзов. Глубина (ок. 2 *м*) позволяет проводить баржи грузоподъёмностью до 300 *т*. Пропускная способность — до 300 судов в сутки. Имеется рельсовая электротяга. С.-К. к.— важнейшая судоходная артерия Франции; он связывает Северный промышленный район с Парижским. По грузообороту (ок.

5 млн. *т* в год) стоит на первом месте среди каналов страны. *Основные грузы:* каменный уголь, чёрные и цветные металлы, строительные материалы, продукция сельского хозяйства.

СЕНКЕ́ВИЧ (Sienkiewicz), Генрик (1846—1916)— видный польский писатель. Родился в шляхетской семье. Прошёл сложный творческий путь, отмеченный глубокими противоречиями. В 70 — 80-е гг. С. создал реалистич. повести и рассказы, в к-рых сочувственно изображал тяжёлое положение польского крестьянства («Эскизы углем», 1877, «Янко-музыкант», 1879); писал о патриотич. сопротивлении гнёту захватчиков в Польше («Бартек-победитель»,1882), а после поездки в США (1876—78) — о трагич. судьбе эмигрантов («Фонарщик»), о буржуазном образе жизни в капиталистич. Америке («Орсо», 1879, «За хлебом», 1880, «Сахем», 1883). Во 2-й половине 80-х гг. в обстановке обостряющейся классовой борьбы и роста рабочего движения С. проникается консервативными настроениями. Наиболее крупное произведение этого периода — историч. трилогия, включающая романы «Огнём и мечом» (4 тт., 1884), «Потоп» (1886), «Пан Володыевский» (3 тт., 1887—88). В первом из этих романов тенденциозно описана освободительная война украинского народа против польских помещиков; второй роман с бо́льшим реализмом показывает разложение шляхетской Польши 17 в. и героич. борьбу народа против нашествия шведов; для третьей части трилогии характерна идеализация старого родовитого шляхетства. В романе «Без догмата» (изд. 3 тт., 1891) правдиво изображена моральная деградация польской аристократии. В романе «Семья Поланецких» (1895) С. описывает буржуазных предпринимателей, их мелкие, эгоистич. жизненные интересы. В романе «Quo vadis» («Камо грядеши», 1894—96),посвящённом борьбе языческого Рима с христианством, С. идеализирует первых христиан. Лучшее произведение С.— историч. роман «Крестоносцы» (1897) рисует жизнь Польши на грани 14 и 15 вв. и сопротивление поляков натиску нем. завоевателей. С. враждебно отнёсся к революции 1905—07 (роман «Водоворот», 1910). Последнее его произведение — историч. роман «Легионы» (1918, посмертно) об эпохе наполеоновских войн — осталось незаконченным. Несмотря на известные отступления от историч. правды, С. является одним из представителей реализма в историч. жанре; его творчество сыграло значительную роль в развитии польской литературы и литературного языка.

Соч. С.: Dzieła, t. 1—52, 55—59, Warszawa, 1948—54; *Повести и рассказы*, [пер. с польск.], М., 1949; *Крестоносцы*, [пер. с польск., М.], 1950.

Лит.: Sandler S., Wkół «Trylogii», Wrocław, 1952.

СЕНКЕ́ВИЧЕВКА — посёлок городского типа, центр Сенкевичевского района Волынской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Луцк — Львов. Кирпичный завод. Средняя школа, клуб, библиотека, кинотеатр. В районе — посевы зерновых, сахарной свёклы. Животноводство. МТС, электростанция.

СЕН-КЛО́Д — город на В. Франции, в департаменте Юра. 11 тыс. жит. (1946). Гвоздильное, булавочное, часовое производство. Шлифовка алмазов. Сыроварение.

СЕНКО́ВСКИЙ, Осип (Юлиан) Иванович (1800—1858) — русский востоковед и писатель. После окончания Виленского ун-та (1819) совершил путешествие с научной целью по Ближнему Востоку и Африке. В 1822—47 — профессор Петербургского ун-та (специальность — арабский, персидский и турецкий языки и литература). С 1828 — член-корреспондент Академии наук. Его труды по востоковедению, свидетельствующие о большой эрудиции в области вост. языков и истории, ценны своим фактич. материалом. Мировоззрение С. было крайне реакционным. В журнале «Библиотека для чтения», редактором к-рого С. являлся с 1834, он помещал (гл. обр. под псевдонимом «Барон Брамбеус») повести различного характера: бытовые, сатирические, восточные. В 1856—58 вёл в журнале «Сын отечества» отдел «Листок барона Брамбеуса» публицистически-фельетонного характера. В 1858 редактировал юмористич. журнал «Весельчак». С. как журналисту были свойственны беспринципность и редакторский произвол. Был тесно связан с реакционными журналистами Ф. В. Булгариным и Н. И. Гречем. С. был сторонником реакционной теории «чистого искусства», нападал на прогрессивных русских писателей. Против С. резко выступали Н. В. Гоголь и В. Г. Белинский.

Соч. С.: Сенковский (Барон Брамбеус), Собрание сочинений, т. 1—10, СПБ, 1858—59; Прибавление к общей истории гуннов, турок и монголов, содержащее сокращенную историю владычества узбеков в Великой Бухаре, СПБ, 1824; Collectanea z dziejów tureckich, rzeczy do historyi polskiej służących..., t. 1—2, Warszawa, 1824—25.

Лит.: Чернышевский Н. Г., Очерки гоголевского периода русской литературы. Статья вторая, Полное собрание соч. в пятнадцати томах, т. 3, М., 1947; Очерки по истории русской журналистики и критики, т. 1, Л., 1950 (гл. 13); Крачковский И.Ю., Очерки по истории русской арабистики, М.—Л., 1950.

СЕН-ЛЕО́Н (Saint-Léon), Шарль Виктор Артюр Мишель (р. 1821 или 1817—ум. 1870) — французский балетмейстер. Выступал в театрах Германии, Англии, Франции («Гранд-Опера», «Театр лирик»), Португалии; в 1859—69 деятельность С.-Л. протекала преимущественно в России (Москва, Петербург). Среди постановок С.-Л.: «Мраморная дева» (1847), «Маркитантка» (1848), «Стелла, или Контрабандисты» (1850), «Пакеретта» (1851) и др. Для постановок С.-Л. характерно стремление к технич. виртуозности танца и развлекательности. В числе его наиболее значительных работ: «Конёк-горбунок» Ц. Пуни (Петербург, 1864) и «Коппелия» Л. Делиба (Париж, 1870). С.-Л. выступал также в качестве солиста-скрипача и танцовщика. Автор ряда теоретич. работ о танце.

Лит.: Gautier Th., Histoire de l'art dramatique en France depuis 25 ans, v. 5—6, P., 1858—59; Слонимский Ю., Мастера балета..., Л., 1937.

СЕН-ЛУЙ — город на Ю. Франции, в департаменте Устье Роны (Буш-дю-Рон). Расположен в дельте р. Роны, близ впадения её главного рукава в Средиземное м. 4,2 тыс. жит. (1946). Порт, перевалка грузов с морских судов на речные. Крупные мельницы, химич. производство.

СЕН-ЛУЙ — город, адм. центр французских владений Сенегала и Мавритании (Французская Зап. Африка). Расположен при впадении р. Сенегала в Атлантический ок. 64 тыс. жит. (1951). Торгово-транспортный центр. Морской и речной порт; железной дорогой связан с Дакаром, узел шоссейных дорог. Вывоз масличных семян и растительных масел.

СЕН-МАЛО́ — город на С.-З. Франции, в департаменте Иль-и-Вилен. 11 тыс. жит. (1946). Морской порт. Постройка рыболовных судов, лесопиление, кирпичные заводы. Рыболовство. Курорт.

СЕН-МАЛО́ — залив Ла-Манша у сев.-зап. берегов Франции. Вдаётся в сушу на 110 *км*, ширина у входа ок. 125 *км*. Глубины до 51 *м*; многочисленны отмели и рифы. В сев. части залива расположены Нормандские о-ва. Приливы полусуточные; их величина до 15 *м*. Скорость приливных течений до 8 *км/час*. Порты: Гранвиль, Сен-Мало.

СЕН-МА́Р, Сен-Марс (Cinq-Mars), Анри (1620—1642), маркиз,— фаворит франц. короля Людовика XIII. С.-М., выдвинувшись при дворе при покровительстве кардинала Ришельё, принял затем участие в заговоре феодальной знати, имевшем целью удалить Ришельё от дел и помешать дальнейшему укреплению абсолютизма во Франции. Заговорщики вступили в сношения с Испанией. Заговор был раскрыт. С.-М., де Ту и другие участники были преданы чрезвычайному суду и казнены. Заговор С.-М. послужил сюжетом романа франц. писателя А. де Виньи «Сен-Мар» (1826).

СЕН-МИЙЕ́ЛЬСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1918 — частная наступательная операция франц. и амер. войск с 12 по 15 сент. 1918 на западноевропейском театре военных действий в период первой мировой нойны 1914—18, предшествовавшая общему стратегическому наступлению союзников. После отхода герм. войск в начале сентября 1918 на т. н. позиции Зигфрида (см. *Мондидье-Амьенское сражение 1918*) военное командование Антанты решило освободить от нем. войск выступ фронта у Сен-Мийеля, чтобы получить свободу пользования здесь железными дорогами (см. схему). Операцию проводили 10 американских и 2 французские дивизии при поддержке 273 танков, 2900 орудий, 1800 самолётов против 6 герм. дивизий, к-рые к 12 сентября не успели эвакуировать войска из района Сен-Мийеля. Союзным войскам удалось к 15 сентября выйти на линию Норруа, Одьомон и захватить до 15 тыс. пленных и 443 орудия. С окончанием С.-М. о. была выполнена первая часть стратегического плана союзников: германские войска были отброшены к позициям, которые они занимали осенью 1917 Союзники после этого получили возможность перейти к последнему общему наступлению на всём западноевропейском фронте, приведшему Германию к капитуляции.

Лит.: Зайончковский А., Мировая война 1914—1918 гг., т. 2, 2 изд., М., 1938.

СЕН-МО́Р-ДЕ-ФОССЕ́ — город во Франции, в департаменте Сена, юго-вост. пригород Парижа. Расположен на р. Марне. 64 тыс. жит. (1954). Небольшие предприятия пищевой пром-сти; добыча строительного камня.

СЕ́ННА — лекарственные растения сем. бобовых. См *Кассия*.

СЕН-НАЗЕ́Р — город на З. Франции, в департаменте Нижняя Луара. Морской порт на сев. берегу эстуария р Луары, аванпорт г Нанта. Ж.-д. узел. Является одним из конечных пунктов трансатлантического пассажирского сообщения; грузооборот (вместе с Нантом) в 1953 составил 3,4 млн. *т*. Крупнейшие судостроительные верфи (здесь строились «Нормандия», «Иль-де-Франс» и другие гигантские суда). Предприятия машиностроительной, химической, пищевой пром-сти. В пригородах Донж и Триньяк — металлургия, производство кокса, моторов, нефтепереработка. Значительный рыболовный порт.

СЕННА́Р — город в Судане (Англо-Египетском), на левом берегу р. Голубой Нил. 8 тыс. жит. (1938). Узел железных и шоссейных дорог, а также водных путей. Близ С., у местечка Макуар, находятся плотина и крупное водохранилище, используемое для орошения плантаций хлопчатника в провинции Голубой Нил.

СЕННА́Я ЛИХОРА́ДКА — заболевание, возникающее у лиц с повышенной чувствительностью к некоторым видам цветочной пыльцы при попадании её на слизистую оболочку носа и глаз. Наблюдается во время цветения растений. С. л. объясняется чрезмерно повышенной реакцией (*аллергией*, *идиосинкразией*, см.) организма на содержащиеся в пыльце белковые вещества (аллергены). При вдыхании или попадании в глаз пыльцы развивается острое воспаление конъюнктивы глаз, слизистой оболочки носа, гортани и бронхов; возникает лихорадочное состояние, слезотечение, светобоязнь, насморк, кашель, затруднённое дыхание и даже приступы удушья — *астмы бронхиальной* (см.). У больного от-

мечается вялость, пассивность, слабость, бессонница. С. л. может развиваться постепенно, проявляясь вначале небольшими, а с годами всё более выраженными симптомами. Лечение: избегать контакта с соответствующими аллергенами; в целях понижения чувствительности организма (*десенсибилизации*, см.) проводят курсы инъекций десенсибилизирующих веществ (напр., внутривенное вливание хлористого кальция и др.); кроме того, применяют адреналин, атропин, димедрол, витамины и др.

Лит.: Коган Б. Б., Бронхиальная астма, М., 1950; Кеммерер Г., Аллергические диатезы и аллергические заболевания, пер. с нем., М.—Л., 1936.

СЕННА́Я МУКА́ — кормовой продукт, получаемый размолом (на универсальных дробилках) хорошо высушенного высококачественного сена. С. м., к-рая приготовлена из молодой быстро высушенной травы, очень питательна, т. к. содержит много белков, каротина и минеральных солей. Лучшей считается С. м. из люцернового и клеверного сена. С. м. широко используется в свиноводстве и птицеводстве: её скармливают в смеси с другими кормами.

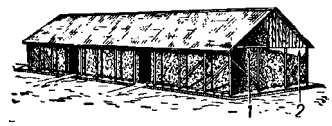
СЕННА́Я ПА́ЛОЧКА (Bacillus subtilis) — спороносная бактерия, относящаяся к сем. Bacillaceae. Широко распространена в природе; может быть обнаружена в почве, на растительном сырье, в воздушной пыли, на поверхности пищевых продуктов и т. п. Палочковидные вегетативные клетки С. п. (длина 0,2μ, толщина 0,8μ) окрашиваются, по Граму, положительно, размножаются делением, имеют жгутики, расположенные по всей поверхности клетки (перитрих). Споры С. п.— овальной формы, расположены в центре клетки; очень устойчивы к высокой температуре. Для выделения культуры С. п. настой сена подвергают довольно продолжительному кипячению, во время к-рого другие микробы погибают, тогда как споры С. п. остаются живыми и в дальнейшем прорастают. С. п.—строгий аэроб, т. е. растёт только в присутствии кислорода воздуха; на поверхности жидких питательных сред образует тонкую беловатую плёнку, а на поверхности плотных питательных сред — круглые сероватые, гладкие, блестящие колонии с ровным краем. С. п. разлагает различные сахара с образованием органич. кислот, выделяет активную экзопротеазу и поэтому хорошо разжижает мясопептонную желатину и разлагает белковые вещества. С. п. не вызывает заболеваний у человека и животных. Она относится к обычным сапрофитам, разлагающим органич. вещества, и нередко является причиной порчи пищевых продуктов.

СЕ́ННО — город, центр Сенненского района Витебской обл. БССР. Расположен в 12 *км* к С. от ж.-д. станции Бурбин (на линии Ленель — Орша). Маслозавод, льнозавод. 2 средние школы (белорусская и русская) и школа рабочей молодёжи. Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс, ячмень), льна, картофеля, кукурузы (на силос). Животноводство (крупный рогатый скот, свиньи, птица). 3 МТС, животноводческий совхоз, машинно-мелиоративная станция.

СЕННО́Й ЛИСТ — масса сухих листьев, цветков и обломков тонких веточек и стеблей травянистых растений. С. л. используется как концентрированный и витаминный корм в животноводстве и птицеводстве. Его получают обмолотом (молотилками с бильным аппаратом или молотильными катками) природного и сеяного хорошо облиственного сена при влажности 15—18%. Сено бобовых трав даёт выход С. л. до 40%, сено злаковых — до 25%. В качестве С. л. применяют также сенную труху, к-рая получается при укладке и переборке сена.

Лит.: Шаин С. С., Сенной лист — полноценный корм, М., 1950.

СЕННО́Й НАВЕ́С — сооружение, чаще всего деревянное, для хранения рассыпного и прессованного сена в условиях влажного климата. От обычных хозяйственных навесов и сараев С. н. отличается большой высотой (например, высота конька кровли 10 *м*, у свеса кровли 5 *м*), что позволяет заезжать повозкам и автомашинам с сеном под навес. Пол в С. н. приподнимают на 15—20 *см* над поверхностью участка. В больших С. н. имеются подъёмные приспособления для укладки сена в верхнюю часть сооружения. Хранят сено и в специальных сенных сараях.



1 — сено уложено правильно, *2* — неправильно.

Лит.: Юрин М. Ф. и Хорол А. Л., Заготовка и хранение сена, М., 1953; Справочник по сельскохозяйственному строительству, т. 2, М., 1952.

СЕННО́Й НАСТО́Й — водный настой сена, к-рый дают телятам и поросятам. С. н. приготовляют из высококачественного бобового и злакового сена. Сено предварительно измельчают, затем заваривают горячей водой (6—7 *л* воды на 1 *кг* сена) и оставляют на 24 часа для настаивания. С. н. дают вместо питьевой воды телятам 2-месячного возраста (до 3—3,5 *л* в день) и поросятам в возрасте 2—3 недель.

СЕННО́Й ПРЕСС — машина для прессования сухого сена в кипы различного веса и плотности. С. п. различают стационарные (конные и механические) и транспортные (поршневые и рулонные), т. н. прессы-подборщики. Стационарные С. п. (см. *Пресс*) предназначены гл. обр. для уменьшения объёма сена в 5—8 раз. Конные С. п. прессуют сено плотностью от 210 *кг/м*³ до 245 *кг/м*³ (средний вес кипы 30 *кг*). Механические С. п. дают плотность от 250 *кг/м*³ до 380 *кг/м*³ (средний вес кипы 40 *кг*). Производительность конных С. п. 1 *т/час*, механических — 5 *т/час*. В поршневых С. п., наиболее распространённых, сено, попадая в прессовальную камеру, сжимается и продвигается поршнем, формируя кипу прямоугольного сечения. В рулонных С. п. двумя системами бесконечных ремней, движущихся навстречу друг другу, осуществляется прессование в кипу цилиндрич. формы. Прессы-подборщики применяются для прессования сена непосредственно в поле из валков и копен, что позволяет приготовлять сено высокого качества, с большим содержанием *каротина* (см.).

Лит. см. при ст. *Сеноуборочные машины.*

СЕННСТРЁМ (Zennström), Пер Улов (р. 1920)— шведский писатель, искусствовед. В 1943—49 руководил отделом культуры в центральном органе Коммунистической партии Швеции «Ню даг» («Ny dag»). В 1949—50 был редактором теоретич. органа партии «Вор тид» («Vår tid»). С 1949 — секретарь Шведского комитета сторонников мира. С 1950 — член Всемирного Совета Мира. Основные работы С. — «Подпольная Франция» (1944), монография о шведском художнике «Эрнст Иосефсон» (1946), монография «Пабло Пикассо» (1948), книга «Стриндберг — борец за мир» (1952).

Соч. С.: Ernst Josephson. En studie, Stockholm, 1946; Pablo Picasso, Stockholm, 1948; Strindberg. Fredskämpen, Stockholm, 1952.

Лит.: Åhlén Bengt, Svenskt författarlexikon, 1941—1950, Stockholm, 1953.

СЕ́НО — трава, скошенная и высушенная до влажности 15—18% и ниже; важный вид корма для с.-х. животных в стойловый период их содержания. В состав С. входят питательные вещества (в %): протеин (6,5—20), безазотистые экстрактивные вещества (35—45), жир, клетчатка, минеральные вещества (фосфор, калий, кальций и др., 4—12), каротин (провитамин А, до 75 *мг*%) и витамины D, E, B_1, B_2.

Кормовая ценность С. определяется его вкусовыми качествами (поедаемостью разными видами с.-х. животных), содержанием питательных и минеральных веществ, а также каротина и степенью переваримости питательных веществ. Эти свойства С. зависят прежде всего от ботанич. состава трав, к-рые делятся на 4 группы: злаки, бобовые, разнотравье, осоки. По другой классификации травы делят на следующие 4 группы: поедаемые, непоедаемые, вредные и ядовитые. Питательная ценность поедаемых растений различна. Наиболее ценны в кормовом отношении травы семейства бобовых, напр. многие виды люцерны (синяя, голубая, жёлтая, хмелевидная), клевера (красный, розовый, шабдар), вики (яровая и озимая), эспарцет. Несколько менее ценны такие бобовые, как вики пёстрая и красивая, донник белый, клевер альпийский и горный, пажитник, и многие злаковые, как мятлик луговой и луковичный, овсяница луговая и бороздчатая, пырей, тимофеевка луговая и др. Из *разнотравья* (см.) высокую кормовую ценность имеют: гречиха птичья, козлобородник луговой и многие мелкие степные осоки. Низка кормовая ценвость нек-рых злаковых трав (белоус, манник водяной), многих крупных осок, хвощей и значительного количества растений из разнотравья.

Кормовая ценность отдельных частей растений неодинакова. Наиболее питательны листья, в к-рых содержится протеина в 2—3 раза больше, чем в стеблях, жиров и минеральвых солей в 1,5—2 раза, каротина в 7—15 раз больше. Листья кормовых трав отличаются лучшей переваримостью, чем стебли. Свойства С. зависят также от условий, в к-рых произрастали травы. Напр., растения, выросшие в степи, как правило, богаче питательными веществами.

Климат, почва, рельеф, применяемая агротехника влияют на химич. состав растений. Содержание протеина в травах при внесении на луга азота увеличивается на 15—18%, у злаковых трав при выращивании в травосмесях повышается процент питательных веществ. Химич. состав и питательность С. зависят от фазы вегетации трав в период их скашивания, условий уборки трав, продолжительности и способов хранения С. При скашивании злаковых трав в фазу колошения (или выбрасывания метёлки) — начала цветения, а бобовых трав в фазу бутонизации — начала цветения—С. бывает особенно богато питательными и минеральными веществами и витаминами: в таком С. переваримость питательных веществ больше, чем в С. из перестоявших трав. При естественной сушке трав неизбежны некоторые потери питательных веществ, С., убранное в короткие сроки, более питательно. При благоприятной погоде и правильных приёмах сушки (см. *Сеноуборка*) потери незначительны (не более 0,5—1% сухого вещества). При неправильной, растянутой уборке потери могут достигать больших размеров; внешний вид С. и его качества изменяются (потеря зелёного цвета, появление пыльности, затхлого запаха, снижение облиственности и др.).

В зависимости от качества состав С. различен (см. табл.).

Химический состав лугового сена (в %).

Составные части	Сено луговое		
	плохое	хорошее	отличное
Вода	14,3	14,3	16,0
Протеин	7,5	9,7	13,5
Жир	1,5	2,5	3,0
Безазотистые экстрактивные вещества	38,2	41,4	40,4
Клетчатка	33,5	26,3	19,3
Зола	5,0	6,2	7,7

При длительном хранении С. изменяется гл. обр. переваримость. Напр., при хранении в течение 4 лет переваримость протеина у клеверного С. уменьшилась на 15%, безазотистых экстрактивных веществ на 33%. При хранении С. теряется часть каротина: в скирдах за один год до 60—70%. Наименьшие потери наблюдаются при хранении С. в прессованном виде, а также в сараях и под навесами, в больших, правильно уложенных скирдах, при соответствующем укрытии скирд соломой и другими материалами. При длительном хранении С. несколько обесцвечивается (тускнеет зелёный цвет), теряется аромат.

Качество С. оценивают на основании физич. показателей: 1) ботанич. состава; 2) процента несъедобных примесей (*огрубевшие части растений, испорченное С., сорная примесь*); 3) степени развития трав во время уборки; 4) степени облиственности трав; 5) цвета; 6) запаха; 7) пыльности; 8) степени эластичности стеблей.

По ГОСТ 4808-49 С. делят на 10 типов: А. Сеяных трав: 1) злаково-бобовое и бобовое; 2) злаковое; Б. Природных сенокосов: 3) луговое крупнотравное; 4) луговое мелкотравное и 5) суходольно-луговое мелкотравное; 6) влажнолуговое крупнотравное; 7) степное крупнотравное; 8) степное мелкотравное; 9) солончаково-луговое крупнотравное; 10) солончаково-луговое мелкотравное. Стандартное С. имеет зелёный или зеленовато-жёлтый цвет, свежий запах (без признаков затхлости), влажность не более 17% (в зимний период до 20%), вредных и ядовитых трав не более 1%.

Лит.: Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, под ред. И. В. Ларина, т. 1—2, М.—Л., 1950—51; Панов Е., Грубый объемистый фураж, 4 изд., М., 1947; Юрин М. Ф. и Хорол А. Л., Заготовка и хранение сена, М., 1953.

СЕНОВА́Л — помещение (чердак) над конюшней или скотным двором для хранения сена. Такой способ хранения сена, широко распространённый в крестьянских хозяйствах дореволюционной России, имеет много недостатков: при проницаемости потолка сено принимает запах аммиака и плохо поедается животными; способ опасен в пожарном отношении и т. д. В колхозах и совхозах хранение сена на С. не практикуется.

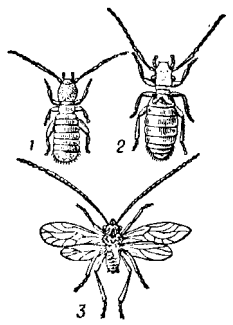
СЕНОВОРОШИ́ЛКА — машина для ворошения травы в прокосах с целью ускорения и более равномерного её провяливания, а также для ворошения влажного сена, не собранного в валки. С. применяются конные и тракторные (прицепные и навесные). С. различают: барабанные, вильные и боковые грабли. Наиболее совершенными являются барабанные С., т. к. они лучше и бережнее ворошат траву, не обивая цветы и листья, т. е. самые ценные части растений. Быстро вращающийся зубчатый барабан такой С. захватывает траву мелкими порциями. Ось барабана близко расположена к оси ходовых колёс, вследствие чего машина хорошо приспосабливается к неровностям луга и лучше захватывает

с почвы траву по сравнению с другими С. Вильные С. ворошат траву по принципу ручных вил.

Боковые грабли — комбинированная машина, служащая для сгребания провяленной травы и для её ворошения (см. *Грабли*).

Навесные С. работают одновременно с навешенной на тот же трактор косилкой. Первый заезд проходят с выключенной С., а со второго заезда С. ворошит срезанную траву.

СЕНОЕ́ДЫ (Copeognatha, или Psocoptera) — отряд насекомых. Длина тела от 1 до 8 *мм*; усики щетинковидные. Ротовой аппарат переходного типа от типично жующего к сосущему; внутренняя лопасть нижней челюсти («вилка») сильно хитинизирована, удлинена и может двигаться в вертикальном направлении подобно стилетам в хоботке клопа (см. *Клопы*). Ноги тонкие и длинные, лапки 2—3-члениковые. Крыльев 2 пары (иногда отсутствуют или укорочены), прозрачные или окрашенные; передние крылья значительно больше задних; в покое складываются крышеобразно. У крылатых форм С. сильно развита среднегрудь. Брюшко из 9 сегментов, короткое и округлое. Известно ок. 800 видов. С. распространены по всему земному шару. Обитают гл. обр. на растениях, в гнёздах птиц; нек-рые виды встречаются в домах. Превращение неполное; яйца часто прикрыты паутинкой, выделяемой прядильными железами, открывающимися в ротовую полость. Питаются С. лишайниками, грибками и органич. остатками; виды, живущие в домах, часто портят книги, гербарные растения, коллекции насекомых. Наиболее известны среди них: длинноусый С. (Psocus longicornis), С. книжная вошь (Troctes divinatorius) и домовый С. (Atropos pulsatoria); последний издаёт слабые звуки, подобные тиканью часов, за что его называют также «часы смерти». Известны с третичного периода (в эоценовом янтаре).



Сеноеды: *1* — книжная вошь; *2* — домовый сеноед; *3* — длинноусый сеноед.

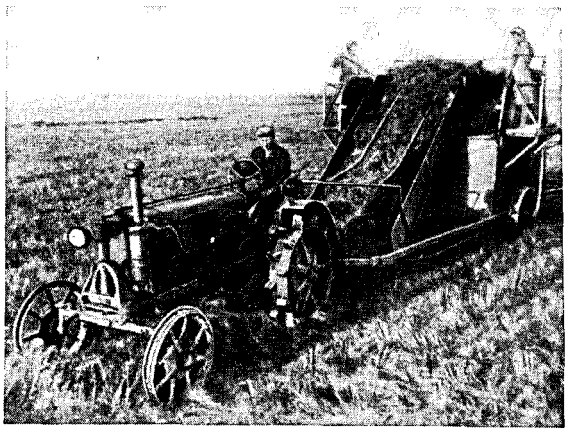
СЕНО́И — наиболее известное в европейской литературе наименование одной из групп горных бродячих охотников (см. *Сакаи*) п-ова Малакка. Численность 21814 чел. (1947). В С. входят подгруппы: семаи, сисек, темер (темиар, плетемпар). Говорят на языках мон-кхмерской языковой группы. По антропологич. типу близки к веддам. Основное занятие С.— охота на птиц и зверей с помощью копья, лука и сумпитана (*духового ружья*, см.). Значительную роль играет собирательство. К земледелию (подсечно-переложному) и оседлости перешло незначительное число С. (в 1947 всего 280 чел.). По родоплеменному строю и быту близки к *семангам* (см.).

Лит.: Del Tufo M. V., Malaya. Comprising the Federation of Malaya and the colony of Singapore. A report on the 1947 Census of population, L., [1949].

СЕНО́И — языки группы племён сенои (сакаи), обитающих на п-ове Малакка и на о-ве Суматра. На С. говорит св. 21 тыс. чел. Принадлежат к группе языков мон-кхмер. В юж. части п-ова Малакка С. взаимодействуют с языками племён *семангов* (см.). В словарный состав С. проникают многочисленные заимствования из малайского языка.

Лит.: Del Tufo M. V., Malaya, L., 1949.

СЕНОКОПНИ́ТЕЛЬ — машина для подбора сена из валков и формирования копён различного объёма и веса. С. позволяет заготавливать высококачественное сено без значительных потерь. С. состоит из подборщика барабанного типа для подбора сена, транспортёра для продвижения сена в бункер, саморазгружающегося на ходу бункера и механизмов передач к подборщику и транспортёру от вала отъёма



мощности трактора. Производительность С. на сеяных травах и травах заливных (пойменных) лугов 15—20 *га* в день, на степных сенокосах и суходольных лугах 40—50 *га* в день.

СЕНОКО́С — 1) Уборка (скашивание) травы на сено. 2) Время скашивания травы на сено. 3) Площадь, занятая травами, предназначенными для уборки на сено. См. *Сенокосные угодья*, *Сеноуборка*.

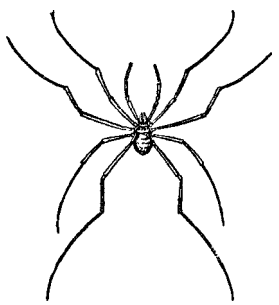
СЕНОКОСИ́ЛКА — машина для скашивания трав. См. *Косилки*.

СЕНОКО́СНЫЕ УГО́ДЬЯ (сенокосы) — земельные площади, систематически используемые под сенокошение. Под С. у. используются в первую очередь *луга* (см.), поэтому в значении С. у. часто употребляют слово «луг». В СССР общая площадь природных С. у. ок. 62 млн. *га*, или 2,8% всей территории. По характеру земельного учёта различают С. у. прямого пользования, включая площади, к-рые числятся С. у. по земельной экспликации, и С. у. побочного пользования, напр. пастбища, леса, болота, залежи в составе пашни, овраги и др. По агротехнич. воздействию выделяют С. у.: сеяные и естественные (природные), поливные (лиманного или правильного орошения), систематически удобряемые (т. н. утуги). По хозяйственному состоянию бывают С. у. чистые, закустаренные, закочкаренные, с камнями, пнями и др. Типы С. у. устанавливаются на основе комплекса природных факторов — рельефа, почвы, растительности и др. В СССР принято единое для С. у. и пастбищ деление на основные группы, типы или классы, к-рые составляют в процентах к общей площади С. у.: суходольные (в лесной зоне) 8,6, луговостепные 5, средне- и сухостепные 5,8, степные песчаные 0,9, полупустынные и пустынные на суглинистых почвах 1,7, полупустынные и пустынные на песчаных почвах 1,7, низиннолуговые 15,9, лиманные 9, солончаковые 0,2, краткопоёмные, затопляемые до 10—12 дней, 18,3, долгопоёмные 13,5, горнолуговые 1,2, горностепные 2,1, горнопустынные 0,2, высокогорнолуговые 0,6, болотные 15,3. В постановлениях Сентябрьского (1953) и Февральско-мартовского (1954) пленумов ЦК КПСС, а также в последующих решениях Коммунистической партии и Советского правительства по вопросам с. х-ва поставлена задача: повысить урожайность

природных С. у. (путём рационального их использования, поверхностного и коренного улучшения) и увеличить валовой сбор сена в колхозах и совхозах. См. *Пастбища, Сеноуборка, Сено.*

Лит.: Дмитриев А. М., Луговодство с основами луговедения, 2 изд., М., 1948; Сенокосы и пастбища, М., 1941; Улучшение и использование сенокосов и пастбищ, М., 1949 (Всес. н.-и. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса); Чугунов Л. А., Луговодство, 2 изд., М.—Л., 1951.

СЕНОКО́СЦЫ (Opiliones, или Phalangidea) — отряд членистоногих животных класса паукообразных. Длина тела от 1 до 22 *мм*. Похожи на пауков, но, в отличие от них, имеют сегментированное брюшко, соединённое с головогрудью широким основанием. Хелицеры маленькие, клешнеобразные, лишены ядовитых желез. Ногощупальца, или педипальпы, короткие, ноги щупальцевидные, очень длинные, тонкие, легко отрываются (см. *Аутотомия*), сохраняя при этом способность к судорожным сокращениям (отсюда и название «С.»). Дышат трахеями. Многие С. имеют на головогруди пахучие железы; у некоторых на основании брюшка открываются паутинные железы. Распространены С. по всему земному шару. Известно более 2400 видов; в СССР — 72 вида. Обитают в лесной подстилке, под валежником, под корой деревьев, на растениях; часто встречаются на заборах и на строениях, даже в больших городах. С. ведут ночной образ жизни; питаются мелкими насекомыми, клещами, пауками, многоножками, моллюсками и др. Яйца откладывают с помощью яйцеклада в землю, в трещины коры и т. п. Наиболее обычны Opilio parietinus и Phalangium opilio.



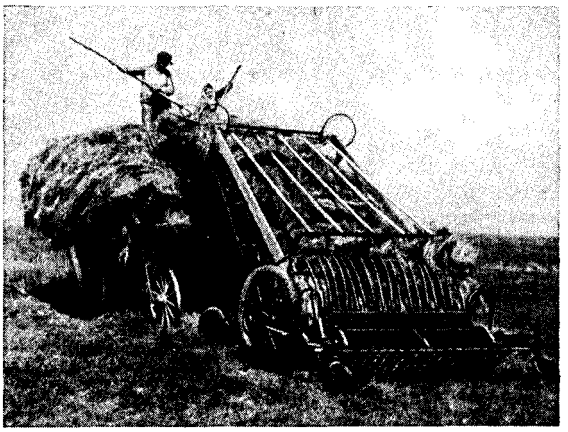
Сенокосец обыкновенный (Phalangium opilio).

Лит.: Холодковский Н. А., Учебник зоологии, ч. 1—2, 7 изд., Л.—М., 1933; Догель В. А., Зоология беспозвоночных, 4 изд., М., 1947; Traité de zoologie, Anatomie, systématique, biologie. Publié sous la direction de P. P. Grassé, t. 6, P., 1949.

СЕНОМА́НСКИЙ Я́РУС (ВЕК), сеноман, или ценоман (от Senomanum — лат. название франц. города Ле-Ман),— первый снизу ярус верхнего отдела меловой системы. Выделен в 1842 франц. геологом А. д'Орбивьи в Центральной Франции, где сложен песками и мергелями с аммонитами (Acanthoceras rotomagense Defr., Schloenbachia varians Sow.), орбитолинами и устрицами. С. я. чётко выделяется в Европе и смежных частях Азии; он отвечает началу крупного наступления моря (трансгрессии) верхнемеловой эпохи и в большинстве районов представлен глауконитовым мелом или песчаниками. В Европейской части СССР с отложениями С. я. связаны месторождения фосфоритов. См. *Меловой период (система).*

СЕНО́Н (геол.) (франц. Sénonien, от Sénonais — название области в историч. провинции Шампань) — одно из подразделений верхнего отдела меловой системы, выделенное в 1842 франц. геологом А. д'Орбиньи. С. подразделяется на коньякский, сантонский, кампанский и маастрихтский ярусы. Термин «С.» применяется в тех случаях, когда нет оснований для более детального расчленения на ярусы. См. *Меловой период (система).*

СЕНОНАГРУ́ЗЧИК — машина, подбирающая сено из валков и подающая его в транспортные средства (повозку, автомашину или прицепную тракторную тележку). С. бывают конвейерные и грабельные. Конвейерные С. подбирают сено путём навёртывания его на барабан с пружинными кривыми зубьями, к-рый как бы катится по валку; зубья входят в сено и, поворачиваясь, прижимают его к транспортёру. Существуют коввейерные С., имеющие дополнительный подчищающий барабан. Грабельный С. подбирает сено концевыми пружинными зубьями на граблинах. С. работают в прицепе с трактором. Привод у всех С. осуществляется от ходовых колёс.



СЕНОСТА́ВКИ — семейство млекопитающих подотряда двупарнорезцовых, то же, что *пищухи* (см.).

СЕНОСУ́ШИЛКА — установка для искусственной сушки травы, ботвы свёклы и других корвеплодов с целью сбережения белка и витаминов и получения из травы и ботвы концентрата — сухого зелёного корма. С. различают: лотковые, ленточные, пневматические, барабанные и барабанно-пневматические. Лотковая С. представляет собой установку прерывного действия. Зелёная масса закладывается в лотки, куда продувается горячий воздух или газы. После высушивания продукт из лотков вынимается, а лотки загружаются вновь. Ленточная С. состоит из ряда горизонтальных ленточных транспортёров, расположенных в несколько ярусов. Исходная масса с верхнего транспортёра сбрасывается поочерёдно на нижние. Горячие газы (температура 700°—800°) отсасываются вентилятором снизу вверх через всю сушилку и омывают массу на транспортёрах. О барабанных и пневматич. С. (называемых также трубами-сушилками) см. *Сушилка.*

СЕНОУБО́РКА — процесс уборки трав на сено, состоящий из непрерывно идущих одна за другой операций: скашивания травы (рис. 1), сгребания провяленной травы в валки (рис. 2 и 3), копнения сена (рис. 4), подвозки его к скирде (рис. 5) и скирдования. Проведение С. в сжатые сроки, получение сена высокого качества и снижение затрат труда обеспечиваются при условии комплексной механизации уборки трав. Технологич. схемы С. отличаются в зависимости от природных зон, погодных условий, типов сенокосов и их урожайности.

В нечернозёмной полосе основная задача С. заключается в возможно лучшем предохранении скошенной и провяленной зелёной массы от неблагоприятного влияния росы и дождей. Поэтому здесь предусматривается быстрое высушивание скошенных растений. На высокоурожайных сенокосах это достигается сгребанием провяленной до 45—50% влажности травы в валки при помощи бо-

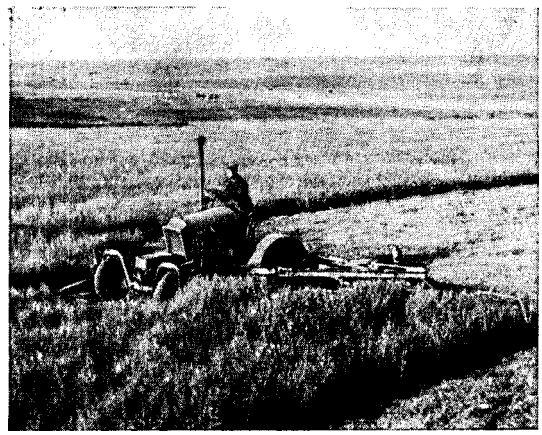


Рис. 1. Скашивание люцерны самоходной широкозахватной косилкой КС-10.

ковых граблей. Кроме того, применяется двойное валкование: при влажности скошенной массы в 45—50% работает сцеп двух левых или двух правых секций боковых граблей, обеспечивающий сбор провяленной травы в малые валки; через 4—5 часов пускают грабли (при обычном расположении правой и левой секций), которые объединяют два малых валка в один. При благоприятной погоде для образования копён весом 0,75—1,0 *ц* (при влажности массы 30—35%) используют волокуши с одного заезда; при неустойчивой погоде копны делают весом 1,25—1,75 *ц* (при влажности массы до 40%) этими же волокушами с двух заездов. Выдерживание провяленной травы в копнах в течение 1,5—2,5 суток предохраняет её от росы, дождей и солнечного света и способствует формированию в сене новых качественных свойств — ароматичности и эластичности. После этого сено перевозят волокушами к месту стогования на сенокосном участке. Большие копны сена с повышенной влажностью до их стогования разбрасывают для досушки; небольшие копны сена разбрасывают только в случае необходимости.

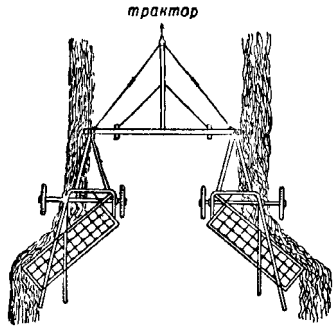


Рис. 2. Схема сцепа боковых граблей ГБТ-2,2 для переворачивания сена в валках.

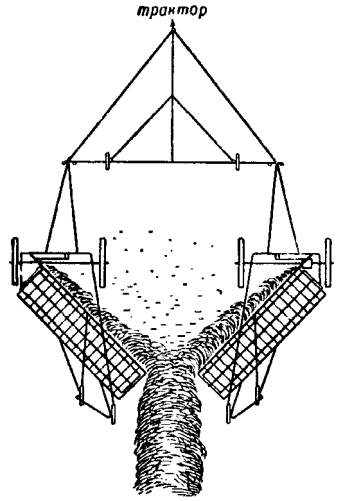


Рис. 3. Схема работы двух боковых граблей 2 ГБТ-2.2 при сгребании сена в валки.

В степной и полупустынной зонах при уборке трав на сено стремятся избежать обламывания листьев и соцветий, равномерно высушить все части растений и предохранить их от обесцвечивания, сопровождающегося полным разрушением каротина. На природных сенокосах со средним и низким урожаем трав, а иногда и на сеяных сенокосах траву косят с одновременным образованием валков. Для этого применяют на природных сенокосах самоходную косилку в сцепе с секциями боковых граблей или другие косилки с боковыми граблями. На природных сенокосах после сушки сена в валках в течение 1,5—2 суток производят копнение сена (при влажности в 35—40%) подборщиком-копнителем и волокушами, на сеяных сенокосах — сцепом из двух подборщиков-копнителей. При скирдовании на природных сенокосах копны сена достав-

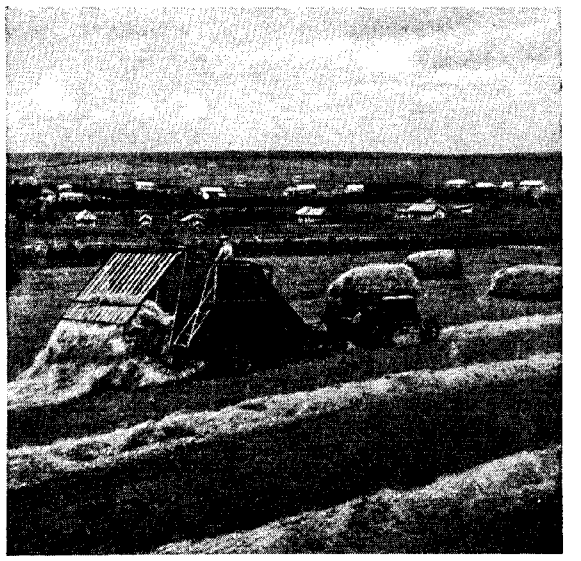


Рис. 4. Подборка сена из валков.

Рис. 5. Подвозка сена на саморазгружающейся тележке.

ляют волокушами, при скирдовании около ферм — на специальных саморазгружающихся тележках, нагружаемых стогометателем. В нечернозёмной полосе, степной и полупустынной зонах целые стога сена перевозят к фермам по ровным сенокосам или гладкой снежной дороге мощными тракторами с помощью троса. В США, Англии и в нек-рых других капиталистич. странах начинает применяться искусственная сушка сена на сушильных аппаратах. В 1951 в крупных фермерских хозяйствах США использовалось более 10 тыс. аппаратов для сушки сена. Себестоимость сена в этом случае возрастает, но кормовые качества значительно улучшаются (т. к. сводятся к минимуму потери питательных веществ и витаминов). См. *Сено*, *Стог*, *Стогование*.

Лит.: Зубрилин А. А., Научные основы консервирования зелёных кормов, М., 1947; Харченко В. А., Уборка и сохранение сена, М., 1936; Юрин М. Ф. и Хорол А. Л., Заготовка и хранение сена, М., 1953; Бориневич В. А., Комплексная механизация сеноуборки. Определение веса сена в скирдах и стогах, М., 1953; Улучшение и использование сенокосов и пастбищ, под ред. М. П. Елсукова и С. П. Смелова, М., 1949; Установки для сушки сена, пер. [с англ.], «Сельское хозяйство за рубежом», 1955, № 2; Электрифицированная универсальная сушилка для сушки зерна и травы, пер. [с англ.], там же.

СЕНОУБО́РОЧНЫЕ МАШИ́НЫ — машины, орудия и устройства для уборки сена. Для кошения трав применяются *косилки* (см.). Для сгребания трав и сена в валки служат *грабли* (см.). Формирование из валков копён выполняют подборщики-копнители. *Волокуши* (см.) используются на перевозке копён к местам стогования. Укладка стогов и скирд производится *стогометателями* (см.). Перевозят сено стоговозами либо тракторными саморазгружающимися прицепами, на к-рые универсальным стогометателем кладут копны весом 300—500 *кг*, и формируют из копён скирду весом до 15 *т*; прицеп саморазгружается, не нарушая формы скирды.

Лит.: Гладков А. В., Сеноуборочные машины, М., 1954; Дроздов Н. И. [и др.], Машины для комплексной механизации уборки трав в совхозах, М., 1950.

СЕНПО́ЛИЯ — род растений сем. гесneриевых. См. *Узамбарская фиалка*.

СЕН-ПРИВА́ — ГРАВЕЛО́Т — селения в вост. Франции, к З. от крепости Мец, в районе к-рых 18 авг. 1870 во время франко-прусской войны 1870—71 происходило сражение между 1-й и 2-й прусскими армиями (под фактическим командованием Х. Мольтке) и рейнской армией французов (под командованием Ф. А. Базена), закончившееся отступлением франц. войск к Мецу (см. *Гравелот — Сен-Прива*).

СЕН-ПЬЕ́Р — остров в Атлантическом ок., к Ю. от Ньюфаундленда. Владение Франции. Площадь ок. 26 *км*² (с шестью соседними островками 26,3 *км*²). Население ок. 4 тыс. чел. Остров холмист, высота до 204 *м*. Город и незамерзающий порт — Сен-Пьер.

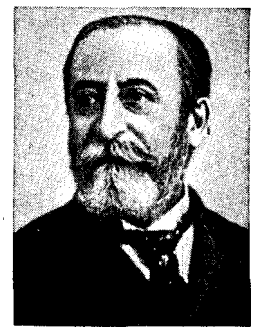
СЕН-ПЬЕ́Р И МИКЕЛО́Н — владение Франции в Атлантическом ок., у юж. берега о-ва Ньюфаундленд; включает группу из семи островов Сен-Пьер (о-в Сен-Пьер и шесть маленьких островов) и двух островов Сен-Микелон общей площадью 240 *км*² и с населением 4,3 тыс. чел. (1951), б. ч. французы. Адм. центр — г. Сен-Пьер.

Поверхность — холмистые низменности и плато, сложенные гл. обр. порфирами. Наибольшая высота 250 *м*. Климат умеренный, океанический, очень влажный. Средняя температура января —6°, июля +14°. Минимальные температуры до —20°, максимальные до +20°. Осадков до 1000 *мм* в год. Снег держится в течение 5—6 месяцев. Зимой нередки сильные снежные бури, летом — длительные туманы. Почвенный покров подзолистого типа, развит слабо и неравномерно; во многих местах на поверхность выступают обнажённые скалы. Растительность скудная, преимущественно травянистая и кустарниковая.

Основным занятием населения является рыболовство, засол, сушка и копчение рыбы (трески) и изготовление рыбьего жира. Ловом рыбы занимаются также крупные рыболовные компании метрополии. Основной центр переработки рыбы — Сен-Пьер; производятся консервы, рыбий жир медицинские препараты. В небольших масштабах разводится крупный рогатый скот и возделываются овощи. Фермы по разведению серебристой лисы. Вывоз рыбы и рыбопродуктов, пушнины.

Первые поселения на островах относятся к началу 17 в. В 60-х гг. 17 в. острова были колонизованы Францией. После продолжительной борьбы за острова между Англией и Францией права Франции на С.-П. и М. были закреплены решением Венского конгресса 1814—15.

СЕН-САНС (Saint-Saëns), Камиль (1835—1921) — выдающийся французский композитор, пианист, органист, дирижёр, музыкальный писатель и общественный деятель. Родился в Париже в семье чиновника. Ученик К. Стамати (фортепиано). Игре на органе и композиции обучался в Парижской консерватории у Ф. Бенуа и Ф. Галеви. С 11-летнего возраста с большим успехом выступал в качестве пианиста. С 1853 работал церковным органистом; преподавал также в школе Нидермейера в Париже; был одним из основателей Национального музыкального общества (1871). Концертировал во многих странах как пианист и дирижёр. Несколько раз посетил Россию (впервые в 1874). Первый ознакомил франц. музыкантов с клавиром оперы «Борис Годунов» М. П. Мусоргского. Выступал горячим пропагандистом творчества Ф. Листа. Умер в Алжире.



Композиторская деятельность С.-С. сыграла важную роль в истории франц. музыки. Его творчество, опиравшееся в своей основе на реалистич. тенденции музыкальной классики, противостояло импрессионизму, символизму и другим упадочным течениям, распространившимся в конце 19 в. С.-С. написал огромное количество произведений в различных жанрах. Лучшие из них созданы в 60—80-х гг.: опера «Самсон и Далила» (1868, пост. 1877), симфонич. поэмы «Прялка Омфалы» (1871), «Фаэтон» (1873), «Пляска смерти» (1874), 3-я симфония с органом (1886), виолончельный, 2-й и 5-й фортепианные концерты; 3-й концерт, «Интродукция и рондо каприччиозо» для скрипки с оркестром, оркестровая сюита «Карнавал животных», включающая знаменитую пьесу «Лебедь», и мн. др. В этих сочинениях воплощены характерные черты композиторского стиля С.-С.: задушевная выразительность и пластичность мелодий, гармонич. изящество, богатство и красочность оркестрового колорита, близость к народной и бытовой музыке. С.-С. оставил ряд литературных работ: «Гармония и мелодия» (1885), «Загадки и тайны» (1894), «Портреты и воспоминания» (1900) и др., в к-рых, хотя и не всегда последовательно, отстаивал принципы реалистич. искусства. Выступал также как поэт.

Лит.: Роллан Р., Музыканты наших дней, пер. с франц., М., 1938; Французская музыка второй половины XIX века. Сб. переводных работ, под ред. М. С. Друскина, М., 1938 (гл. 5); Neitzel O., Camille Saint-Saëns, B., 1899; Dandelot A., La vie et l'oeuvre de Saint-Saëns, P., 1930.

СЕНСА́ЦИЯ (франц. sensation, от лат. sensus — чувство, ощущение) — событие, вызывающее возбуждение, широкий интерес; также — впечатление, произведённое этим событием.

СЕНСИБИЛИЗА́ТОРЫ оптические — органические красители, обладающие свойством при адсорбции на поверхности кристаллов галогеносеребряных солей фотографич. эмульсий придавать им чувствительность к лучам зелёно-жёлтой, оранжево-красной или инфракрасной зон спектра; к этим лучам *несенсибилизированное* галогенное серебро не чувствительно. Для строения С. характерно содержание в их молекулах гетероциклич. ядер и сопряжённой полиметиновой цепочки между атомами азота (см. *Полиметиновые красители*). От химич. природы гетероциклич. ядер и длины полиметиновой цепи зависит зона спектрального поглощения и сенсибилизации красителя, а также эффективность сенсибилизирующего действия (см. *Сенсибилизация* оптическая). Известно большое число С., относящихся к различным классам красителей (фталеинам, цианинам и др.).

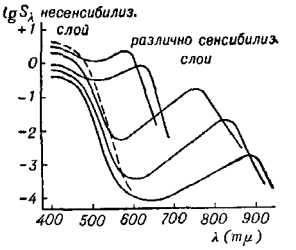
Лит. см. при ст. *Сенсибилизация* оптическая.

СЕНСИБИЛИЗА́ЦИЯ в биологии (франц. sensibilisation, от лат. sensibilis — чувствительный, ощутительный) — биологический процесс, в результате к-рого животный организм начинает реагировать (или повышается чувствительность организма) на воздействие каких-либо, гл. обр. химических, раздражителей, не вызывавших первоначально никаких реакций; указанное состояние наступает только через определённый промежуток времени после первоначального воздействия раздражителя. С., повидимому, лежит в основе ряда т. н. аллергич. заболеваний (см. *Аллергия*), напр. бронхиальной астмы, сенной лихорадки и др. При парэнтеральном (внутривенном, внутримышечном, подкожном) введении даже минимальных доз определённого белка *возникает С. к повторному его введению. Возможность* С. необходимо учитывать (см. *Десенсибилизация*) при введении какой-либо лечебной сыворотки (напр., дифтерийной, противостолбнячной). К явлениям С. принадлежит также повышение возбудимости различных тканей к медиаторам нервного возбуждения после перерезки подходящих к этим тканям вегетативных нервных волокон.

СЕНСИБИЛИЗА́ЦИЯ оптическая — процесс очувствления фотографич. материалов к излучениям отдельных участков спектра, к-рые практически не поглощаются галогенным серебром, являющимся светочувствительной основой этих материалов, и к-рые потому фотохимически на него не действуют. Этот процесс, открытый нем. учёным Г. Фогелем в 1873, осуществляется путём введения в исходную фотографич. эмульсию или в готовый фотографич. слой специальных органич. веществ, т. н. сенсибилизаторов. Последние являются органич. красителями, относящимися в большинстве случаев к одной узкой группе т. н. цианиновых красителей. Для строения последних характерно содержание в их молекулах гетероциклич. ядер (см. *Гетероциклические соединения*) и сопряжённой полиметиновой цепочки между атомами азота. От химич. природы гетероциклич. ядер и длины полиметиновой цепи зависит область спектрального поглощения и С. красителя, а также эффективность сенсибилизирующего действия.

С. оптическая — один из важнейших элементов технологии производства фотографич. материалов. Достаточно указать, что подавляющее большинство чёрно-белых негативных материалов и все цветные материалы сенсибилизированы. При этом С. служит не только непосредственно для расширения спектральной области светочувствительности материалов (в частности, для того чтобы сделать чёрно-белые материалы по спектральным свойствам сходными с человеческим глазом), но и в качестве мощного средства общего повышения светочувствительности.

Не подвергнутые С. (несенсибилизированные) фотографич. материалы обладают практически используемой светочувствительностью (собственной светочувствительностью) лишь в коротковолновой видимой и в ультрафиолетовой частях спектра (примерно от длины волны λ=500 mμ и меньше). Сенсибилизированные же материалы обладают сверх того добавочной светочувствительностью в той или иной более длинноволновой области спектра (соответственно характеру светопоглощения сенсибилизатора), но не далее $\lambda \approx 1200$ mμ. Добавочная светочувствительность материала тем меньше, чем к более длинноволновой области он сенсибилизирован. Так, в инфракрасной области перемещение максимума добавочной светочувствительности на 100 mμ в сторону больших длин волн сопровождается понижением этой чувствительности в 8—10 раз. Сказанное иллюстрирует рис., где приведены кривые спектральной светочувствительности (см. *Сенситометрия*) несенсибилизированного и различным образом сенсибилизированных фотографич. слоёв. Сенсибилизаторы для сколько-нибудь далёкой инфракрасной области (λ=900—1000 mμ и больше) термически мало устойчивы, и потому возможности фотографирования в этой области очень ограничены.



Механизм С. оптической (т. е. условия передачи галогенному серебру световой энергии, поглощённой адсорбированным сенсибилизатором) и свойства, при наличии к-рых органич. краситель способен оказывать сенсибилизирующее действие, еще недостаточно ясны. Необходимым, но отнюдь не достаточным условием сенсибилизирующего действия является адсорбция сенсибилизатора на галоидном серебре. Существует точка зрения, что при С. к поглощённому сенсибилизатором излучению, кванты к-рого недостаточно велики, чтобы вызывать первичный фотохимич. процесс образования атомов серебра в галоидном серебре (см. *Изображение скрытое*), добавляется тепловая (колебательная) энергия самих адсорбированных молекул сенсибилизатора. Имеются и другие взгляды на механизм этого процесса.

Лит.: Бокинник Я. И., Оптическая сенсибилизация фотографических слоёв, М.—Л., 1937; Миз К., Теория фотографического процесса, пер. с англ., М.—Л., 1949.

СЕНСИ́ЛЛЫ (от лат. sensilis — чувствующий) — простейшие кожные органы чувств (осязания, химического чувства) у членистоногих животных. Наружная, кутикулярная часть С. выделяется покровными (гиподермальными) клетками и представлена либо волоском (прикреплённым к покрову гибкой перепонкой) — осязательная С., либо тонкой кутикулярной пластинкой, куполом или конусом, погружёнными в ямку,— обонятельные и вкусовые С. В основании С. имеется одна или не-

сколько чувствительных нервных клеток, посылающих нервные волокна в центральную нервную систему. Осязательные С. (волоски) обычно имеются на всех частях тела членистоногих, обонятельные С. особенно многочисленны на усиках (напр., у рабочей пчелы на каждом усике до 6000 таких С.), вкусовые С.— на ротовых частях. Часто отдельные С. объединяются в более сложные органы чувств.

СЕН-СИМО́Н д е Р у в р у а (Saint-Simon de Rouvroy), Анри Клод (1760—1825) — великий французский социалист-утопист. Родился в Париже в ари-

стократич. семье. Получил образование под руководством Д'Аламбера. Участвовал добровольцем в боях за независимость североамер. колоний против Англии. В годы французской буржуазной революции конца 18 в. примкнул на первых порах к якобинцам, но вскоре отошёл от них. Первая значительная работа С.-С.— «Письма женевского обитателя к современникам» — вышла в свет в 1803 (рус. пер. 1912). В дальнейшем им были написаны «Введение к научным трудам XIX века» (2 чч., 1807—08), «Записки о всеобщем тяготении» (1813, рус. пер. 1911), «Очерк науки о человеке» (написано 1813, рус. пер. 1911), статьи в сборниках «Индустрия...» (1817—18), «Организатор» (1819—20), «О промышленной системе» (3 тт., 1821—22, рус. пер. 1923), сочинения «Катехизис промышленников» (1823—24, рус. пер. 1910), «Новое христианство» (1825, рус. пер. 1923) и др.

С.-С. вошёл в историю общественной мысли как мыслитель, положивший начало, хотя и в утопич. форме, многим позднейшим социалистическим идеям. Большая заслуга С.-С. заключается также в том, что он подверг острой критике капиталистич. строй и стремился обосновать историч. необходимость нового общественного строя. Каждый новый историч. период, по С.-С., будучи прогрессивным по отношению к предыдущему периоду, должен в определённое время уступить место более высокому социальному строю. Отмечая прогрессивный характер смены рабовладения феодализмом и последнего капитализмом, С.-С. защищал идею закономерного характера общественного развития. Идеализм С.-С. сказался в понимании им движущих сил общественного прогресса. Процесс историч. развития определяется, по С.-С., прогрессом разума; переход от феодализма к периоду его разрушения и затем к промышленному строю обусловлен переходом от теологич. фазы в развитии разума к метафизической фазе и от неё к позитивной (научной) фазе. Однако, считая развитие разума главной причиной историч. прогресса, С.-С. указывал на важную роль производства в общественной жизни и рассматривал его как цель всякого общества. С.-С. выдвинул глубокую идею о зависимости общественно-политич. форм от отношений собственности. Он увидел во французской буржуазной революции борьбу между имущими и неимущими. Характеризуя С.-С., Ф. Энгельс писал: «понять, что французская революция была классовой борьбой, и не только между дворянством и буржуазией, но также между дворянством, буржуазией и н е и м у щ и м и,— это в 1802 г. было в высшей степени гениальным открытием» (Э н г е л ь с Ф., Развитие социализма от утопии к науке, 1953, стр. 40).

В своей последней работе «Новое христианство» С.-С. прямо выступил от имени рабочего класса, призывая к его освобождению. Однако С.-С. не понимал историч. миссии пролетариата, строил проекты примирения враждебных классов и в нравственной проповеди видел главное орудие переустройства общества.

Исходя из своей теории общественного прогресса, С.-С. пришёл к выводу, что противоречия современного ему общества должен разрешить новый промышленный строй. Характеризуя этот строй, он выдвинул ряд важнейших социалистических идей. Первой из них является мысль о том, что при новом строе все должны трудиться, и люди должны играть в обществе роль, соответствующую их трудовым успехам. Другой важной идеей С.-С. является мысль о единении в новом обществе науки и промышленности, учёных и «индустриалов». Эти объединённые силы должны регулировать хозяйственную жизнь из центра, развивая и направляя её на пользу народа. Развивая эту мысль, С.-С. выдвинул плодотворную идею о централизованном и плановом управлении производством в новом обществе. Управление людьми должно превратиться в управление вещами и руководство процессами производства.

Незрелость и ограниченность взглядов С.-С. ярко выразилась в том, что в новом обществе он оставлял нетронутыми частную собственность и прибыль на капитал; основы власти он сосредоточивал в своих проектах в руках крупных промышленников, считая, что они займутся улучшением участи рабочих. Имея в виду эти положения, Ф. Энгельс отмечал, что у С.-С. рядом с пролетарским направлением сохраняло еще известное значение направление буржуазное (см. цитиров. произв., стр. 35). С.-С. отрицательно относился к политической борьбе и революции и рассчитывал лишь на обращённую к богачам проповедь любви к народу; он призывал на помощь обновлённую религию, надеясь через церковь оказать влияние на королей и правителей. Своё учение С.-С. рассматривал как новый этап в развитии христианства.

Соч. С.-С.: Oeuvres..., t. 1—47, 2 éd., 1865—78 (совм. с A. Enfantin), Textes choisis, P., [1951]; в рус. пер.— Собрание сочинений, М.—П., 1923; Избранные сочинения (1819—1825), М.—П., 1923; Избранные сочинения. т. 1—2, М.—Л., 1948 (имеется библиография).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, ч. 2, М., 1955 (стр. 618—619); Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1952; Энгельс Ф., Развитие социализма от утопии к науке, там же, т. 2, М., 1952; его же, Анти-Дюринг, М., 1953; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («Три источника и три составных части марксизма»), т. 21 («Карл Маркс»); Плеханов Г. В., К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, [М.], 1949; Волгин В. П., Сен-Симон и сен-симонизм, 2 изд., М., 1925.

СЕН-СИМО́Н де Рувруа (Saint-Simon de Rouvroy), Луи (1675—1755), герцог,— французский политический деятель и писатель. При Людовике XIV состоял на военной службе; после смерти короля был членом совета регентства. С.-С.— автор «Мемуаров», содержащих ценный материал для изучения быта и нравов эпохи абсолютизма. Тонкий наблюдатель, он раскрывает не только придворные интриги, но и политич. обстановку в стране. Оппозиционность С.-С. выражала точку зрения родовитой аристократии, ущемлённой *политикой короля*, но объективно «Мемуары» служат обвинительным документом против абсолютизма. С.-С.— блестящий мастер портрета; язык его богат и красочен. Произведение С.-С. явилось шагом вперёд от классицизма к просветительской прозе Ш. Л. Монтескьё и Вольтера. «Мемуары», конфискованные при Людовике XV, впервые вышли полностью в 1829—30 (21 том). К сочинениям С.-С. относится также «Параллель трех первых королей дома Бурбонов» (1880), основанная на субъективной оценке историч. фактов.

Соч. С.-С.: Mémoires. Nouvelle éd., t. 1—41, P., 1879—1928 et Table générale analytique, t. 1—2, P., 1930; Ecrits inédits, v. 1—8, P., 1880—93; Мемуары. Избранные части «Подлинных воспоминаний герцога де Сен-Симона о царствовании Людовика XIV и эпохе регентства», пер., комментарии и ст. И. М. Гревса, т. 1—2, М.—Л., 1934—36.

Лит.: Поршнев Б., Сен-Симон. Мемуары. Избранные части «Подлинных воспоминаний герцога де Сен-Симона о царствовании Людовика XIV и эпохе регентства». Пер. и комментарии И. М. Гревса, т. 2, «Academia», 1936 [рецензия], «Историк-марксист», 1937, кн. 5—6; Chéruel A., Saint-Simon, considéré comme historien de Louis XIV, P., 1865; Boissier G., Saint-Simon, 2 éd, P., 1899; Doumic R., Saint-Simon. La France de Louis XIV, P., 1920.

СЕН-СИМОНИ́ЗМ — утопически-социалистическое учение, названное по имени его главного теоретика А. *Сен-Симона* (см.).

СЕНСИТОГРА́ММА [от франц. sensitif (позднелат. sensitivus — чувствительный; первоисточник лат. sensus — чувство) и греч. γράμμα — письменный знак, запись] — шкала почернений или цветовых потемнений *светочувствительного слоя*, образующихся под действием различных количеств освещения (экспозиций). С. получают экспонированием на *сенситометре* (см.) фотографич. материала (чёрно-белого и цветного) и последующей его обработкой в проявителе и закрепителе стандартного состава в строго регламентированных условиях. Величина фотографич. эффекта на различных участках С. измеряется на денситометре. По полученным данным строятся кривые почернений, по к-рым определяют основные фотографич. показатели фотоматериалов. См. *Сенситометрия*.

Лит. см. при ст. *Сенситометр*.

СЕНСИТО́МЕТР [от франц. sensitif — чувствительный (первоисточник лат. sensus — чувство) и греч. μετρέω — измеряю] — прибор для экспонирования фотографич. пластинок, плёнок и бумаги с целью сообщения им ряда точно дозированных и закономерно изменяемых количеств освещения (экспозиций), применяемый при определении светочувствительности и других свойств фотоматериалов. После экспонирования и фотографич. *обработки* (*проявления*, фиксирования и пр.) испытуемого фотоматериала получают *сенситограмму* (см.).

Закономерное изменение экспозиций, представляющих собой произведение интенсивности света на время освещения, у одного типа С. осуществляется изменением интенсивности света, при *постоянном* времени освещения, путём установки непосредственно перед фотографич. материалом нейтрально-серого клина (см. *Клин фотометрический*); к этому типу относится, напр., сенситометр Эдера — Гехта. У С. второго типа изменение экспозиций осуществляется изменением времени освещения, при постоянной освещённости, посредством вращающегося непрозрачного диска с определённым числом неодинаковых секторных вырезов или цилиндра с вырезами по окружности. У сенситометров Шейнера, Хертера и Дриффилда диск вращается со скоростью 80—100 *об/мин* (С. с прерывистым освещением). У *сенситометра Кодак* за время выдержки цилиндр с вырезами делает один оборот (С. с непрерывным освещением).

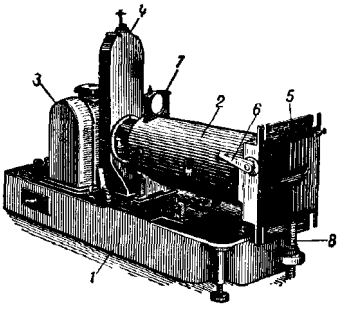


Рис. 1. Общий вид сенситометра ГОСТ 2817-50: *1* — основание; *2* — камера; *3* — кожух с источником света; *4* — затвор; *5* — кассета; *6* — спуск затвора; *7* — рамка для светофильтров; *8* — винт для вертикального *передвижения* кассеты.

В наиболее совершенных С. (ГОСТ 2817-50, ДИН, С. для цветных плёнок ЦС-2) применяются источники света большой интенсивности; *поэтому* у таких С. условия экспонирования сенситограмм приближены к условиям освещения светочувствительного слоя в фотоаппарате при съёмке. Сенситометр ГОСТ 2817-50 (рис. 1) состоит из: источника света — электрич. лампы накаливания с цветовой температурой 2850°К; светофильтра искусственного солнечного света, применяемого при испытании негативных материалов; оптического ступенчатого клина с 21 полем при соотношении соседних экспозиций $1 : \sqrt{2}$ и крайних экспозиций 1 : 1000; шторного свободно падающего затвора, обеспечивающего получение выдержки $^1/_{20}$ сек.; кассеты; контрольных электроизмерительных приборов. При испытании затвор открывают, и лучи света от электрич. лампы (рис. 2), пройдя внутри камеры, освещают через оптич. клин светочувствительный слой фотоматериала. Как клиновые, так и дисковые С. бывают снабжены зональными светофильтрами (синим, жёлтым, оранжевым и красным) для определения эффективной светочувствительности.

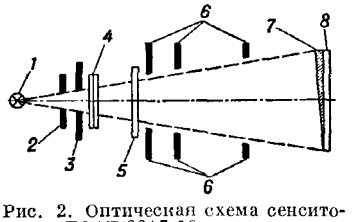


Рис. 2. Оптическая схема сенситометра ГОСТ 2817-50: *1* — источник света; *2* — кожух затвора с отверстием; *3* — шторка затвора; *4* — светофильтр искусственного солнечного света; *5* — светофильтр для определения эффективной светочувствительности; *6* — диафрагмы; *7* — оптический клин; *8* — испытуемый фотоматериал.

Для сенситометрирования рентгенографич. материалов применяются специальные рентген-сенситометры со свинцовым диском.

Лит.: Катушев Я. М. и Шеберстов В. И., Основы теории фотографических процессов, М.—Л., 1944; Гороховский Ю. Н., Методы фотографической сенситометрии, М., 1948.

СЕНСИТОМЕТРИ́РОВАНИЕ — комплекс операций, проводимых для определения фотографических свойств фото- и киноматериалов. С. объединяет операции: экспонирование светочувствительного слоя на *сенситометре* (см.), фотографич. обработку *сенситограммы* (см.), промеры на денситометре (см. *Денситометрия*) величины фотографич. эффекта на сенситограмме, построение кривой почернения и определение по ней величины светочувствительности, контрастности, фотографич. широты и пр.

Лит. см. при ст. *Сенситометр.*

СЕНСИТОМЕ́ТРИЯ — учение об измерении фотографических свойств светочувствительных слоёв, т. е. один из разделов метрологии. До 90-х гг. 19 в. С. ограничивалась вопросом измерения одного важнейшего свойства фотографич. материалов — фотографич. *светочувствительности* (см.). После работ англ. учёных Ф. Хертера и В. Драффилда, к-рые ввели понятие о т. н. характеристической кривой фотографич. материалов (1890), рамки С. стали значительно расширяться, и она стала включать рассмотрение других существенных фотографич. свойств. Практическое значение С. очень велико; на ней основывается количественный контроль отдельных стадий фотографич. процесса и производства фотографич. материалов и, кроме того, она широко применяется в астрономии, спектроскопии и других областях науки.

С. состоит из трёх основных разделов: *денситометрии* (см.), интегральной С. и спектральной С. Денситометрия рассматривает вопросы измерения, поглощения, отражения и рассеяния света фотографическими слоями, подвергшимися проявлению или другой химико-фотографической обработке, т. е. вопросы количественной оценки конечного результата фотографич. процесса на отдельном участке фотографич. изображения. Интегральная С. занимается измерением свойств фотографич. слоёв при воздействии света сложного спектрального состава (обычно белого света неизменного спектрального состава). Спектральная С.— учение об измерении свойств фотографич. слоёв при действии на них разнообразных монохроматич. излучений. Смежными областями, нередко включаемыми в состав С., являются теория фотографич. воспроизведения (теория фотографич. репродукции) и учение о структурных свойствах фотографич. слоёв, напр. об их разрешающей способности (см. *Разрешающая способность фотографических материалов*).

Совокупность взаимосвязанных способов измерения фотографич. свойств называется сенситометрич. системой. В СССР принята разработанная в начале 40-х гг. отечественная система С. (ГОСТ 2817-50, 2818-45 и 2819-45), преследующая цель возможно более всестороннего испытания фотографич. материалов в условиях, по возможности близких к условиям практич. фотографии.

Основная функциональная зависимость в С.— характеристич. кривая (иногда называемая кривой почернения), выражающая зависимость величины, характеризующей свойства однородного участка фотографич. изображения, от логарифма количества освещения H (произведения освещённости на время освещения), действовавшего на этот участок исходного светочувствительного слоя. В чёрно-белой фотографии характеристич. кривая представляет собой функцию $D=f(\lg H)$, где D — оптич. плотность почернения (см. *Плотность фотографическая*), а в цветной фотографии — функцию $c=F(\lg H)$, где c — поверхностная концентрация отдельного красителя, или $D_{эфф}=f_1(\lg H)$, где $D_{эфф}$ — эффективная плотность цветного поля. По характеристич. кривой определяются все основные параметры фотографич. материала. Типичная характеристич. кривая имеет вид, показанный на рис. 1. Она разделяется на четыре основных участка: область вуали (левее точки A), начальный участок (AB), прямолинейный участок (BC) и конечный участок (CD). Далее (правее точки D) расположена практически неиспользуемая область соляризации. Крутизна кривой в отдельных её частях определяет контраст фотографического изображения. Она измеряется производной от D по $\lg H$, называемой градиентом кривой. Максимальное значение градиента, характеризующее наклон наиболее важного для практики прямолинейного участка кривой, называется коэфициентом контрастности γ (см. *Контрастность фотографических материалов*). Последний является, наряду со светочувствительностью, важнейшим параметром фотографич. материала. Этот коэфициент служит, в частности, для контроля и стандартизации процесса проявления, поскольку длительность проявления $t_{пр}$ сильно влияет на вид характеристич. кривой. С увеличением $t_{пр}$ коэфициент контрастности и светочувствительность растут до известного предела. На рис. 2 для примера показаны кривые зависимости γ от времени проявления для двух типичных материалов — высокочувствительного (*1*) и низкочувствительного (*2*), проявленных в одном и том же проявителе, а на рис. 3 — соответствующие кривые для одного материала, проявленного в двух разных проявителях, быстро работающем (*3*) и медленно работающем (*4*). По таким сенситометрич. кривым находят времена проявления, при которых достигается одинаковость контраста фотографических материалов.

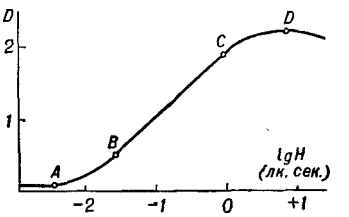


Рис. 1. Характеристическая кривая фотографического слоя.

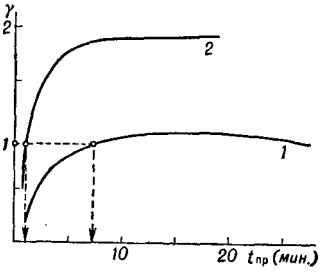


Рис. 2. Кривые кинетики проявления высокочувствительного (*1*) и низкочувствительного (*2*) материалов.

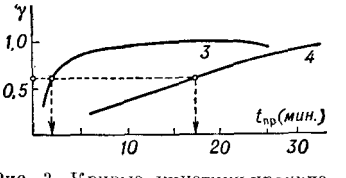


Рис. 3. Кривые кинетики проявления в быстро работающем (*3*) и медленно работающем (*4*) проявителях.

Одно и то же количество освещения $H=Et$ (где E — освещённость и t — время освещения) оказывает различное фотографич. действие при разных соотношениях E и t (явление невзаимозаместимости).

Форма характеристич. кривой зависит от условий экспонирования (освещения); в С. различают 2 способа экспонирования (2 сенситометрич. шкалы): 1) шкала времени, при к-рой освещённость на всех участках фотографич. слоя одинакова, а время освещения в разных местах различно, и 2) шкала освещённости, при к-рой неизменно время освеще-

ния, а освещённость в разных местах различна. Поскольку фотографич. практика (съёмка и печать) обычно имеет дело со вторым способом экспонирования, в С. рекомендуется пользоваться шкалой освещённости.

Для получения характеристич. кривых служат *сенситометры* (см.) — приборы, осуществляющие нормированное экспонирование фотографич. материала переменными количествами света постоянного состава.

В отличие от интегральной С., где свойства фотографич. материала описываются, как правило, характеристич. кривыми для белого света, в спектральной С. основной функциональной зависимостью является кривая спектральной светочувствительности, представляющая собой выраженную в прямоугольных координатах зависимость логарифма спектральной светочувствительности S_λ (см. *Светочувствительность*) от длины волны γ света, действовавшего на испытуемый материал. На рисунке 4 показаны такие кривые для двух типичных негативных материалов — несенсибилизированного и сенсибилизированного (см. *Сенсибилизация* оптическая). Спектральные приборы для определения кривых спектральной светочувствительности называются *спектросенситометрами* (см.).

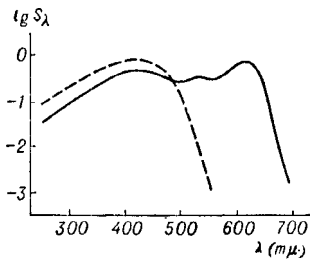


Рис. 4. Кривые абсолютной спектральной светочувствительности несенсибилизированного (— — —) и сенсибилизированного (——) материалов.

С особыми трудностями связана количественная оценка свойств фотографич. бумаг, где собственно сенситометрич. вопросы переплетаются с психофизиологическими. Важнейшей характеристикой фотографич. бумаги является её средний градиент, оценивающий контрастность бумаги по средней крутизне всей характеристич. кривой.

Оценка свойств цветных фотографич. материалов, в частности имеющих сейчас широкое распространение многослойных материалов (см. *Цветная фотография*), основывается на тех же принципах, что и оценка чёрно-белых материалов. Однако наличие трёх элементарных красочных изображений в составе единого многоцветного изображения значительно усложняет С. цветофотографич. материалов. Свойства материала характеризуются в этом случае не одной, а тремя характеристич. кривыми элементарных слоёв и не одной, а тремя кривыми спектральной светочувствительности. При этом особое значение имеет взаимное расположение таких трёх кривых друг относительно друга. Цветность изображения вынуждает вместо обычных денситометров пользоваться для измерения цветных полей *спектрофотометрами* (см.), причём определяют оптич. плотности для трёх или четырёх длин волн и вычисляют отсюда поверхностные концентрации красителей или т. н. эффективные плотности (см. *Денситометрия*).

Лит.: Чибисов К. В., Теория фотографических процессов, т. 1, М., 1935; Горохо́вский Ю. Н., Методы фотографической сенситометрии, М., 1948; Гольдберг Е., Образование фотографического изображения..., пер. с нем., М., 1929; Нюберг Н. Д., Теоретические основы цветной репродукции, М., 1927.

СЕНСО́РНОЕ ВОСПИТА́НИЕ (от лат. sensorium — орган чувств, от sensus — чувство) — совокупность педагогич. приёмов, направленных на развитие деятельности органов чувств, анализаторов ребёнка, совершенствование его зрительных, слуховых, осязательных и других ощущений и восприятий. С. в. является составной частью умственного и физич. воспитания детей. Познавательная деятельность ребёнка и развитие его органов чувств — процессы взаимообусловленные. Чем больше ребёнок познаёт действительность, чем больше он присматривается и прислушивается к окружающему, чем лучше ориентируется в пространстве и времени, тем больше совершенствуются его органы чувств, тем точнее становится аналитико-синтетич. деятельность коры его головного мозга; и чем лучше развиты анализаторы ребёнка, тем быстрее и полнее он познаёт окружающую действительность.

С. в. ребёнка осуществляется под руководством взрослых, к-рые активизируют познавательную деятельность ребёнка, фиксируют его внимание на различных явлениях и свойствах предметов, устанавливают связь между предыдущим опытом ребёнка и наблюдаемым в данный момент, благодаря чему восприятие ребёнка становится более точным, полным и процесс познания осознанным. В детских садах С. в. принимает характер систематических, целенаправленных занятий и дидактич. игр, предусмотренных определённой программой, с применением специальных игрушек и пособий. Большую роль в развитии органов чувств ребёнка играют рисование, аппликация, лепка, использование мозаики, рассматривание картинок, музыкальные занятия и др. Важным средством С. в. являются специально организованные наблюдения за явлениями природы и приучение детей к практич. действиям, связанным с употреблением различных предметов.

Правильно поставленное С. в. в дошкольном возрасте оказывает положительное влияние на последующее школьное обучение ребёнка: вырабатывающиеся в дошкольном возрасте условные связи способствуют точному и быстрому восприятию учебного материала, служат прочной основой дальнейшего психич. развития ребёнка.

С. в. имеет особо важное значение применительно к детям, перенёсшим заболевания центральной нервной системы или имеющим органич. нарушения анализаторов. Для этих детей С. в. имеет не только педагогическое, но и лечебное значение.

Лит.: Запорожец А. В., Психология, М., 1953; Вопросы детской и общей психологии, под ред. Б. Г. Ананьева, М., 1954.

СЕНСУАЛИ́ЗМ [франц. sensualisme, от лат. sensualis — чувствующий (sensus — чувство)] — одно из направлений в философии, согласно к-рому чувственность (ощущения, восприятия, желания, склонности, страсти и т. д.) играет роль единственной основы и источника знания, а также всех психич. способностей человека. Основной принцип С. — «нет ничего в интеллекте, чего не было бы в чувствах» — использовался как материалистами в их борьбе против теории врождённых идей, против представлений о душе как особой нематериальной субстанции, в защиту опытного происхождения знания, так и идеалистами, развивавшими его в том смысле, что чувственные данные являются последней реальностью, за к-рой разум не имеет права подозревать ещё и материю или к.-л. иную субстанцию. В этом последнем применении основной принцип С. превращался в обоснование агностицизма и субъективного идеализма. Представителями материалистического С. являются английский философ Дж. Локк, французские философы Э. Кондильяк, К. Гельвеций. Типичный идеалистический вариант С. пред

ставляют собой философские взгляды англ. философа Дж. Беркли. С. нашёл своё отражение в психологии, явившись философской основой т. н. *ассоциативной психологии* (см.). Основоположник сенсуалистического, или ассоциативного, направления в психологии англ. учёный Д. Гартли и его продолжатель англ. учёный Дж. Пристли рассматривали все психологич. явления как ассоциации чувственных впечатлений. Для сенсуалистов характерно стремление метафизически свести качественные особенности логич. мышления к формам чувственного познания. С этим тесно связан номиналистич. характер их гносеологии и логики. Последним и решающим критерием истины для С. оказывается непосредственная чувственная достоверность, что составляет также его специфич. ограниченность. Исторически С. послужил философской основой буржуазно-индивидуалистич. этики (англ. мыслитель И. Бентам, К. Гельвеций).

С., как и *рационализм* (см.), даёт одностороннее решение вопроса о познании. С позиций С. остаётся непонятым качественное своеобразие логич. мышления (в отличие от деятельности органов чувств), специфика активного проникновения человека в объективную действительность с помощью абстрактного мышления.

К преодолению односторонности и ограниченности С. направляли свои усилия многие выдающиеся зарубежные и русские мыслители (Ф. Бэкон, М. В. Ломоносов, А. И. Герцен и др.). Полностью эта задача была осуществлена философией марксизма, к-рая дала диалектико-материалистич. понимание роли чувственности и логич. мышления в процессе познания. Диалектический материализм включает в себя рациональное зерно С., состоящее в высокой оценке роли чувственной ступени познания как первой, непосредственной и необходимой формы познания, но совершенно по-иному (чем сторонники С.) ставит и решает вопрос о связи чувственности и мышления и об активности сознания. Общей основой, на к-рой вырастают и человеческая чувственность и способность логически мыслить, диалектич. материализм считает общественно-историч. практику, материально-практич. деятельность общественного человека. См. *Теория познания.*

Лит.: Маркс К., Тезисы о Фейербахе, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, М., 1955; Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1953 (см. гл. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека и др.); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); его же, Философские тетради, М., 1947; Сталин И., О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952.

СЕ́Н-СЮР-МЕ́Р (Л а-С е н) — город во Франции, в департаменте Вар, к Ю.-З. от Тулона. 26 тыс. жит. (1946). Морской порт в Тулонском заливе. Военное судостроение (авианосцы и др.), металлообработка, химич. производство.

СЕ́НТА — город на С. Югославии, в Воеводине. Пристань на р. Тисе, ж.-д. узел. 25 тыс. жит. (1953). Мукомолье, мясная, мыловаренная, текстильная пром-сть, деревообработка. Торговый центр развитого с.-х. района.

СЕНТ-АНДРЕ́ (Saint-André), Жак д'Альбон де (р. ок. 1505 — ум. 1562) — французский политич. деятель. Маршал (с 1547), губернатор Лионне (с 1550). Участвовал в войнах с Карлом V, императором т. н. «Священной Римской империи» и королём Испании. В 1561, заручившись поддержкой римского папы Пия IV и Испании, пытался вместе с герцогом Г. Гизом и коннетаблем А. Монморанси («триумвират») отстранить от власти Екатерину Медичи и возглавить католич. партию. Подавлял волнения гугенотов накануне гугенотских войн, был убит в битве при Дрё во время первой гугенотской войны (1562—63).

СЕНТ-АНТУА́НСКОЕ ПРЕДМЕ́СТЬЕ — район Парижа, расположенный на правом берегу Сены, в вост. части города. С конца 18 в. население этого района составляют в основном рабочие и мелкие ремесленники. Трудящиеся С.-А. п. принимали самое активное участие во всех революционных выступлениях в Париже, особенно в период буржуазной революции конца 18 в., революции 1848 и Парижской Коммуны 1871. С.-А. п. вошло в литературу как синоним боевого центра трудящихся, стойко хранящего свои революционные традиции.

СЕНТ-АРНО́ (Saint-Arnaud), Арман Жак Леруа де (de Leroy) (1801—54) — французский политический и военный деятель, маршал (с 1852). Выдвинулся на службе в Алжире во французском *иностранном легионе* (см.). В дни февральской революции 1848 командовал в Париже колонной войск, сражавшейся против восставших народных масс. Впоследствии примкнул к бонапартистам; в октябре 1851 — марте 1854 — военный министр. Был одним из организаторов государственного переворота 2 дек. 1851, приведшего к установлению диктатуры Луи Наполеона Бонапарта (Наполеона III). В 1854, во время Крымской войны 1853—56, С.-А.— главнокомандующий восточной франц. армией.

СЕНТ-БЁВ (Sainte-Beuve), Шарль Огюстен (1804—1869) — французский критик и писатель. Сочувствуя романтич. течению в литературе, выступил со статьёй «Оды и баллады Виктора Гюго» (1827) и работой «Историческое и критическое обозрение французской поэзии и французского театра XVI века» (2 тт., 1828). Влиянием романтизма овеяны и сборники стихов С.-Б., вышедшие под названием «Жизнь, стихотворения и размышления Жозефа Делорма» (1829) и «Утешения» (1830). Начиная с 30-х гг. С.-Б. переходит к апологии католицизма и буржуазной морали, что отразилось в его романе «Сладострастие» (2 тт., 1834). Как исследователь литературы («Литературные портреты», 3 тт., 1844—52, «Беседы по понедельникам», 15 тт., 1851—62, «Пор-Рояль», 5 тт., 1840—59, и др.) он отстаивал биографич. метод, отвергающий социальный анализ художественных явлений. С.-Б. совершил эволюцию от либерализма к «христианскому социализму», затем — к признанию режима Наполеона III. С.-Б. в критич. статьях осветил творчество крупнейших писателей Франции. Из русских писателей С.-Б. лично знал Н. В. Гоголя, И. С. Тургенева.

Соч. С.-Б.: Portraits littéraires. Nouvelle éd., t. [1]—3, P., 1862—64; Portraits contemporains. Nouvelle éd., t. 1—5, P., 1870—71; Causeries du lundi, t. 1—15, 3 éd., P., 1857—70.

Лит.: Обломиевский Д., Французский романтизм. Очерки, М., 1947; Hugo V., Correspondance. 1815—1835, 3 éd., P., 1896; Sand G., Lettres à Alfred de Musset et à Sainte-Beuve, 3 éd., P., 1897; Billy A., Sainte-Beuve. Sa vie et son temps, [v. 1—2], P., [1952]; Bonnerot J., Bibliographie de l'oeuvre de Sainte-Beuve, [t.] 1—3, P., 1937—52.

СЕНТ-ВИ́НСЕНТ — залив Индийского ок. у юж. берега Австралии. Длина ок. 150 *км*, ширина у входа 110 *км*. Глубины до 38 *м*. Отделён от океана о-вом Кенгуру. На вост. берегу — порт Аделаида.

СЕНТ-ВИ́НСЕНТ — остров в группе Наветренных о-вов, в Вест-Индии. Принадлежит Великобритании. Площадь 344,5 *км*². Население ок. 66 тыс. чел. Остров вулканический, горно-холмистый. Наиболее высокая вершина — действующий вулкан Суфриер, 1 165 *м*. Часты ураганы. Плодородные почвы. Вывоз аррорута, хлопка, копры, какао. Главный город и порт — Кингстаун.

СЕНТ-ДЖО́ЗЕФ — город в США, в штате Миссури. 79 тыс. жит. (1950). Порт на р. Миссури, ж.-д. узел. Крупные бойни и мясоконсервные предприятия компаний «Армур энд К°» и «Свифт энд К°»; мельницы, винокуренные, кожевенно-обувные предприятия. Рынок зерна, скота, мяса.

СЕНТ-ДЖО́Н — город в Канаде, в провинции Нью-Брансуик, на берегу Атлантического ок., в устье реки Сент-Джон. 51 тыс. жит. (1951). Незамерзающий порт, осуществляющий бо́льшую часть перевозок в зимний период, когда прекращается судоходство по р. св. Лаврентия; конечный пункт нескольких ж.-д. линий. Вывоз зерна, леса; ввоз угля, нефти. Рафинирование сахара; выплавка стали, судостроение и судоремонт, лесопиление, производство древесной массы, хлопчатобумажных изделий.

СЕНТ-ДЖО́Н — река на В. Сев. Америки, в США и Канаде. Длина 724 *км*, площадь бассейна 66 040 *км*². Берёт начало в Белых горах (система Аппалач), впадает в залив Фанди Атлантического ок. Судоходна до г. Фредериктон.

СЕНТ-ДЖО́НС — город на В. Канады, адм. центр провинции Ньюфаундленд. 53 тыс. жит. (1951). Главный экономич. центр о-ва Ньюфаундленд. Порт, крупная база рыболовства. Переработка рыбы; судоремонтные мастерские, предприятия кожевенно-обувной, шерстоткацкой, мебельной, табачной пром-сти. Производство канатов, верёвок. Вывоз рыбы, бумаги; реэкспорт вина.

СЕНТ-ДЬЁРДЬИ (Szent-Györgyi), Альберт (р. 1893) — венгерский биохимик, член Венгерской академии наук. В 1937—47 — профессор Сегедского ун-та. В 1944 принимал участие в Движении сопротивления. В 1947 уехал из Венгрии; работает в Принстоне (США). С.-Д. принадлежат исследования по установлению каталитич. функций C_4-дикарбоновых кислот в процессах тканевого дыхания (1936), в частности фумаровой кислоты. Особую известность получили его работы по выделению витамина С в кристаллич. виде из надпочечников и соков апельсина, красного перца и капусты; установил его элементарную формулу, химич. природу и назвал кристаллич. витамин С аскорбиновой кислотой (1933). В 1936 С.-Д. совместно с И. *Русьяком* (см.) открыл витамин Р (т. н. антигеморрагич. фактор). За исследования по вопросам дыхания и в области витаминологии С.-Д. награждён Нобелевской премией (1937).

С 1939, после открытия русскими учёными В. А. Энгельгардтом и М. Н. Любимовой ферментативных свойств белка мышц — *миозина* (см.), и механохимич. эффекта нитей миозина с аденозитрифосфорной кислотой (АТФ), С.-Д. начал заниматься исследованиями по биохимии мышц. С.-Д. обнаружил сокращение свободноплавающих акто-миозиновых нитей при взаимодействии с АТФ, что послужило отправным пунктом для многочисленных работ в этой области. Ему принадлежит ряд теорий мышечного сокращения, к-рые, однако, из-за отсутствия убедительных доказательств, не являются общепризнанными.

Соч. С.-Д.: Studies on muscle..., [Szeged, 1945]; Chemical physiology of contraction in body and heart muscle, N. Y., 1953; Chemistry of muscular contraction, 2 ed., N. Y., 1951; в рус. пер.— О мышечной деятельности, М., 1947; Роль фумаровой кислоты в дыхании животных тканей, «Успехи современной биологии», 1936, т. 5, вып. 2.

СЕ́НТЕНДРЕ — город в Венгрии, в медье Пешт. Расположен на одном из рукавов Дуная. Сев. пригород Будапешта. 9 тыс. жит. (1949). Крупная бумажная фабрика, производство телег, металлоизделий, цемента и облицовочных плит.

СЕНТЕ́НЦИЯ (лат. sententia — мнение, суждение) — изречение морального характера, нравоучение.

СЕНТЕ́СИМО (испанск. centesimo, буквально — сотый, от лат. centum — сто) — мелкая монета, равная $^1/_{100}$ части денежной единицы Панамы (бальбоа) и Уругвая (песо). Панамский С. равен амер. *центу* (см.); в Уругвае, где существует система множественных курсов, С. колеблется от $^1/_3$ до $^1/_2$ амер. цента.

СЕ́НТЕШ — город на Ю.-В. Венгрии, в медье Чонград, на одном из рукавов р. Тисы. 33 тыс. жит. (1949). Ж.-д. узел; мастерские. Мельницы, лесопиление. Яично-птичный комбинат; кирпично-керамич. производство.

СЕНТ-ИАСЕНТ — город в Канаде, в провинции Квебек, к С.-В. от Монреаля. 20 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Предприятия кожевенно-обувной, текстильной, машиностроительной пром-сти.

СЕНТИМЕНТАЛИ́ЗМ (франц. sentimentalisme, от sentiment — чувство, чувствительность; первоисточник: лат. sentio — чувствую) — литературное течение 2-й половины 18 в., периода просветительства, выступавшее против классицизма, а также рационалистич. тенденций буржуазного Просвещения (см. *Просвещения эпоха*). Наряду с термином «С.» иногда пользуются термином «преромантизм».

В Германии, Франции и других странах С. был отражением борьбы широких народных масс против феодально-абсолютистского гнёта. В Англии, к тому времени уже прошедшей через буржуазную революцию, С. отражал также протест против растущего капитализма, разорявшего тружеников города и деревни. В центре внимания сторонников развивавшегося С. стоял простой, обыкновенный человек, преимущественно из «среднего» класса. В литературе С. одарённому чувствительностью, скромному, душевно богатому герою противостоят отрицательные персонажи — аристократы, представленные чёрствыми, бессердечными поклонниками условностей и роскоши. Провозглашая свободу чувства и страсти, С. враждебно относился к феодальному строю с его политич. установлениями, религиозной моралью, эстетикой. Влиянием С. обусловлено создание новых жанров — «слёзной» комедии (Дж. Лилло, Н. де ла Шоссе), семейного и психологич. романа (С. Ричардсон). В то же время, выражая сомнение в положительной оценке просветителями историч. прогресса и цивилизации, С. идеализирует «простую» жизнь на лоне природы. Самый радикальный в 18 в. франц. С. требовал при этом переустройства общества, хотя отрицал законы разума и утверждал «религию сердца» (Ж. Ж. Руссо). Англ. С. проявлял интерес больше всего к внутреннему миру человека, создавая культ чувствительности, иногда проникнутой глубоким юмором (как, напр., у Л. Стерна, О. Голдсмита). Художественные особенности С.— введение эмоционально окрашенных пейзажей и лирич. *отступлений, специфич. отбор слов и фраз*, выражающих интимную настроенность. Характерны для С.— повествование от первого лица, форма дневника, бессюжетной повести, лирич. исповеди, путевых записок, писем, переписки, воспоминаний. Противоречивая роль С. в процессе развития западноевропейской литературы сказалась в том, что он, с одной стороны, содействовал развитию реализма, углубил средства психологич. анализа и отражал сложность взаимодействия человека с социальной средой; с другой стороны, С. внёс в литературу элемент индивидуализма, пассивной мечтательности. Именно вторая тенденция С. послужила почвой для возникновения раннего романтизма.

С. возник впервые в Англии (поэты Дж. Томсон, 1700—48, Э. Юнг, 1683—1765, Т. Грей, 1716—71, и др.). Направление С. получило своё название от «Сентиментального путешествия» англ. писателя Л. *Стерна* (см.) (1713—68). Характерным представителем С. в драматургии является автор «слезных комедий» Н. де ла Шоссе (1692—1754). Драмы просветителя Д. Дидро (1713—84) («Побочный сын», 1757, «Отец семейства», 1758) также отчасти способствовали развитию С. Самым крупным представителем С. во французской художественной литературе был Ж. Ж. Руссо (1712—78), придавший С. глубокое теоретическое и общественное содержание (роман «Юлия, или Новая Элоиза», 1761, «Исповедь», 1766 — ок. 1780). Выразитель самых демократических взглядов среди франц. просветителей, Руссо отличался от сентименталистов своим политич. радикализмом. Под влиянием Руссо развивалось творчество Л. Мерсье (1740—1814), Бернардена де Сен-Пьера (1737—1814) и др. Крупнейшим представителем С. в Германии был Жан Поль Рихтер (1763—1825). С. в своеобразной форме проявился и у нем. поэтов «Бури и натиска» с их мятежными настроениями, воплощёнными в борьбе личности за свою свободу против всего феодального мира и тирании (Ф. М. Клингер, Я. Ленц), в раннем творчестве В. Гёте (1749—1832) и Ф. Шиллера (1759—1805).

В России развитие С. было связано с кризисом крепостничества и ростом антифеодальных настроений. Крупнейшим представителем русского С. был Н. М. Карамзин (1766—1826), создатель жанра сентиментальной повести и сентиментального путешествия в русской литературе («Евгений и Юлия», 1789, «Бедная Лиза», 1792, «Письма русского путешественника», ч. 1, 1791—92). В художественной прозе Карамзина, представителя дворянского С., противоречиво сочетались прогрессивные и реакционные тенденции. Большое значение для русского литературного процесса имело обращение писателя к жизни крестьян и мелкого дворянства, стремление передать тонкие и благородные переживания простых людей («...и крестьянки любить умеют»). Его работа по усовершенствованию русского литературного языка подготовила деятельность В. А. Жуковского и молодого А. С. Пушкина. В то же время в произведениях Карамзина в консервативном духе рисовались идиллич. отношения между помещиками и крестьянами, в них отразился страх перед антикрепостнич. настроениями народных масс и перед французской буржуазной революцией конца 18 в. В раннем поэтич. творчестве В. А. Жуковского (1783—1852) немало образцов сентиментальной лирики. Он много переводил англ. и нем. поэтов-сентименталистов. В дальнейшей своей эволюции мотивы С. переросли в лирике Жуковского в романтич. восприятие мира. В начале 19 в. С. начал вырождаться в творчестве П. Ю. Львова, В. В. Измайлова, П. И. Шаликова, Ю. А. Нелединского-Мелецкого и др. Для большинства русских сентименталистов характерен субъективизм, понимание поэзии преимущественно как средства самораскрытия личности автора.

Лит.: Маркс К., Философский манифест исторической школы права, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. 1, 2 изд., М., 1955 (стр. 85—92); Белинский В. Г., Сочинения Александра Пушкина, в его кн.: Собрание сочинений в трех томах, т. 3, М., 1948 (статья первая и вторая); Благой Д. Д., Карамзин и его школа. Дмитриев, в его кн.: История русской литературы XVIII века, 2 изд., М., 1951; Сентиментализм, в кн.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.—Л., 1945 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой литературы им. А. М. Горького); История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946 (Отдел III, гл. V—VII, Акад. наук СССР. Ин-т лит-ры [Пушкинский дом]); Сентиментализм, в кн.: История русской литературы, т. 4, ч. 2, М.—Л., 1947 (Акад. наук СССР. Ин-т лит-ры [Пушкинский дом]); Поспелов Г. Н., У истоков русского сентиментализма, «Вестник Московского университета», 1948, № 1.

СЕ́НТИМЕНТА́ЛЬНОСТЬ — чувствительность, чрезмерная нежность, слезливая сострадательность, наивное умиление.

СЕ́НТИМО (испанск. céntimo, от лат. centum — сто) — мелкая, в основном медная монета, равная $^1/_{100}$ части денежной единицы Венесуэлы (боливар), Испании (песета), Коста-Рики (колон), Парагвая (гуарани).

СЕ́НТ-КА́ТАРИНС — город в Канаде, в провинции Онтарио, на канале между озёрами Эри и Онтарио. 38 тыс. жит. (1951). Значительный центр машиностроения, бумажной, резиновой и плодоконсервной пром-сти; текстильные предприятия. Минеральные источники, курорт.

СЕНТ-КЛЕ́Р ДЕВИ́ЛЬ (Sainte-Claire Deville), Анри Этьенн (1818—81) — французский химик, член Парижской академии наук (с 1861). Профессор Высшей нормальной школы в Париже (с 1851). В 1869 избран членом-корреспондентом Петербургской академии наук. В 1849 получил азотный ангидрид, действуя хлором на сухое азотнокислое серебро; этим опроверг мнение о том, что ангидридов одноосновных кислот не существует. В 1854 создал первый промышленный способ получения *алюминия* (см.), применявшийся до конца 19 в. В 1855—59 совместно с франц. химиком А. Дебре разработал методы очистки платины и выделения её спутников из платиновых остатков; с помощью гремуче-газовой горелки впервые расплавил значительные количества платины (12—15 *кг*) и получил из неё слитки (материал и средства для этих опытов были предоставлены С.-К. Д. русским правительством). В 1872 по поручению международной комиссии мер и весов приготовил сплав платины с 10% иридия, из к-рого были изготовлены международные эталоны метра и килограмма. В 1857 начал классич. исследования в области *термической диссоциации* (см.). Применив разработанную им экспериментальную методику, С.-К. Д. показал, что такие прочные в обычных условиях соединения, как вода, хлористый водород, углекислый газ и др., при высоких температурах диссоциируют; эти работы имели большое значение для развития теории химич. равновесия (см. *Равновесие химическое*). С.-К. Д. принадлежат также многочисленные исследования по аналитич. химии и по синтезу минералов (апатита, рубина, сапфира, циркона, цинковой обманки, серного колчедана и др.).

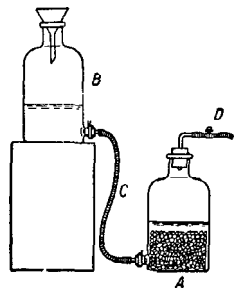
Соч. С.-К. Д.: De l'aluminium. Ses propriétés, sa fabrication et ses applications, P., 1859; Leçons sur la dissociation, в кн.: Sainte-Claire Deville [e. a.], Leçons de chimie, professées à la Société chimique de Paris en 1864 et 1865, P., 1866; в рус. пер.— О платине и сопутствующих ей металлах, «Известия Института по изучению платины и других благородных металлов», 1929, вып. 7 (совм. с Дебре); Получение платины и иридия в химически чистом состоянии, там же, 1927, вып. 5 (совм. с Брохом и Стасом).

Лит.: Oesper R. E. and Lemay P., Henri Sainte-Claire Deville. 1818—1881, в кн.: Chymia. Annual studies in the history of chemistry, v. 3, Philadelphia, 1950 (стр. 205—21).

СЕНТ-КЛЕ́Р ДЕВИ́ЛЬ (Sainte-Claire Deville), Шарль (1814—76) — французский геолог и метеоролог. Изучал вулканич. процессы и их продукты, а также химич. состав нек-рых минералов и горных пород. Часть работ посвящена метеорологии. С 1872 был главным инспектором метеорологич. станций Франции.

СЕНТ-КЛЕ́Р ДЕВИ́ЛЯ ПРИБО́Р — лабораторный прибор, служащий для периодич. получения газов действием жидкости на твёрдое вещество при

комнатной температуре. Предложен франц. химиком А. Сент-Клер Девилем (Sainte-Claire Deville). Состоит из двух склянок: *A* и *B* с тубусами (ёмкостью в 3—4 и более литров), соединённых каучуковой трубкой *C* (см. рис.). В склянке *A* находится твёрдое вещество (при получении водорода — цинк, сероводорода — сернистое железо, углекислого газа — мрамор), в склянке *B* — жидкость (обычно разбавленная соляная кислота), причём первая склянка помещается ниже, чем вторая. При открывании зажима *D* на газоотводной трубке жидкость попадает к твёрдому веществу, вытесняя находящийся над ним газ (а в начале работы — воздух), и вступает с этим веществом в реакцию. После запирания крана образующийся при реакции газ вытесняет жидкость обратно в *B*, и реакция прекращается. Чем выше поставлена склянка *B* относительно *A*, тем сильнее может быть струя газа и тем большее давление она может преодолеть. Общеизвестный прибор Киппа (см. *Киппа прибор*) представляет усовершенствование С.-К. Д. п. Однако С.-К. Д. п. даёт возможность получать большее давление газа по сравнению со многими другими аналогичными приборами и, в частности, с прибором Киппа.



Лит.: Верховский В. П., Техника и методика химического эксперимента в школе, т. 1, 5 изд., М., 1953.

СЕНТ-КЛЭ́Р — озеро в Сев. Америке, в системе Великих озёр, между озёрами Гурон и Эри. Площадь 1,2 тыс. *км*². Глубина до 7 *м*. В озеро впадает р. Сент-Клэр, вытекает р. Детройт. Судоходно. При истоке р. Детройт расположен г. Детройт.

СЕНТ-КЛЭ́Р — река в Сев. Америке. Длина 64 *км*. Вытекает из оз. Гурон, впадает в оз. Сент-Клэр, образуя дельту. Служит границей между США и Канадой. Судоходна с марта — апреля по ноябрь. Средний годовой расход воды 5270 *м*³/*сек*.

СЕНТЛЕ́ДЖЕР (St. Leger), Антони (р. ок. 1496— ум. 1559) — английский наместник Ирландии в 1540—1548, 1550—51, 1553—56. В 1541 провёл через дублинский парламент акт о присвоении английскому королю и его потомкам титула королей Ирландии, что давало королю право самовольно распоряжаться землями кланов. В результате истребительных войн, а также путём подкупа ирландских клановых вождей и использования распрей между ними С. добился от них признания власти английской короны. Конфискациями владений отдельных кланов С. открыл полосу беззастенчивого грабежа ирландских земель английским дворянством и чиновничеством.

СЕНТ-ЛУ́ИС — город в США, в штате Миссури, на р. Миссисипи, близ впадения в неё рр. Миссури и Иллинойса. 857 тыс. жит. (1950). Крупный торгово-финансовый и промышленный центр; речной порт, узел многих железных, шоссейных дорог и воздушных линий. В промышленности С.-Л. вместе с пригородами занято ок. 200 тыс. рабочих. Наиболее значительными являются мясоконсервная, деревообрабатывающая, мукомольная, кожевенно-обувная, пивоваренная и винокуренная, табачная, химич., керамич. пром-сть; чёрная и цветная металлургия, авто- и авиастроение, с.-х., электротехнич. машиностроение; нефтепереработка. Электроэнергию С.-Л. получает от гидроэлектростанции Киокак на Миссисипи и тепловых станций. Крупная оптовая торговля зерном, хлопком, табаком, скотом, кожей, шерстью, лесом, пушниной. Имеются два университета. Ботанический сад.

СЕНТ-ЛЮСИ́Я — остров в группе Наветренных о-вов в Вест-Индии. Владение Великобритании. Площадь 603 *км*². Население 83 тыс. чел. (1952). Рельеф горный (выс. до 958 *м*). Климат тропический. Горячие источники. Плодородные почвы. В горах вечнозелёные леса. Выращиваются сахарный тростник, кокосовая пальма, какао, бананы, лимоны. Производство сахара, лимонного масла. Город и порт — Кастри.

СЕНТ-ОБЕ́Н (Saint-Aubin), Габриель де (1724—1780) — выдающийся французский художник. После нескольких неудач на академич. конкурсах живописцев с 1754 работал преимущественно как график. Один из лучших рисовальщиков и офортистов 18 в.,

Г. де Сент-Обен. «Салон в Лувре в 1753 г.». Офорт.

С.-О. изображал обычно сцены из жизни различных слоёв парижского общества, много внимания уделял миру искусства, театра, науки (рисунки «Представление балета „Армида“», «Общество в парке», «Надгробие Морица Саксонского работы Пигаля», Гос. Эрмитаж, Ленинград; «Коронование Вольтера», 1778, Лувр, Париж; «Лекция химика Сажа», 1779, частное собрание, Франция; офорты «Салон в Лувре в 1753 г.», «Поливка аллей», 1760, «Уличная сцена с шарлатаном», ок. 1760). Рисунки С.-О., необычайно разнообразные по технике (карандаш, сангина, перо, акварель, гуашь, часто в различных сочетаниях), как и его офорты, отличаются большой остротой и тонкостью жизненных наблюдений, необычайной свободой, изяществом и живописностью манеры. Немногие сохранившиеся картины С.-О. посвящены в основном сходным сюжетам. С.-О. работал также в области иллюстрации и декоративно-прикладной графики.

Лит.: Dacier E., Gabriel de Saint-Aubin, P., 1929—31.

СЕНТ-О́ЛБАНС — город в Великобритании, в Юго-Вост. Англии, в графстве Хартфордшир. 44,1 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел к С.-З. от Лондона. Текстильная пром-сть.

СЕНТ-ОЛЕ́Р (Saint-Aulaire), Луи Клер, Бопуаль де (de Beaupoil) (1778—1854), граф,— французский историк и политич. деятель. Будучи членом палаты депутатов, а затем пэром, примыкал к умеренному крылу либералов. Во время июль-

ской монархии С.-О. занимал посты франц. посла в Папской области (1831), в Австрии (1838—41), в Англии (1841—48). После февральской революции 1848 отошёл от политич. деятельности. Оставил ряд исторических трудов (гл. обр. по истории Франции 16—17 вв.), написанных в умеренно-либеральном тоне.

Соч. С.-О.: Histoire de la Fronde, t. 1—3, P., 1827.

СЕНТ-ОМЕ́Р — город на С. Франции, в департаменте Па-де-Кале. 18 тыс. жит. (1946). Значительное производство полотна; небольшие предприятия пищевой, кожевенной, металлообрабатывающей пром-сти.

СЕНТО́НЖ — историческая провинция на З. Франции, ныне на территории С. департамент *Шаранта Нижняя* (см.).

СЕНТ-ПИ́ТЕР-ПОРТ — главный город о-ва Гернси, в группе Нормандских о-вов (Великобритания). 18,2 тыс. жит. (1951). Порт. Рыболовство. Вывоз фруктов, ранних овощей и цветов.

СЕНТ-ПИ́ТЕРСБЕРГ — город на юго-востоке США, в штате Флорида. 97 тыс. жит. (1950). Порт. Вывоз рыбы, фруктов, ранних овощей. Небольшие предприятия лёгкой и пищевой пром-сти. Курорт и центр туризма. Основан в конце 19 в. американцем Вильямсом и выходцем из России Петром Дементьевым; назван в честь Санкт-Петербурга (ныне Ленинград).

СЕНТ-ПО́Л — город в США, адм. центр штата Миннесота. 311 тыс. жит. (1950). Расположен на левом берегу Миссисипи. Крупный торговый и промышленный центр; речной порт, узел нескольких железнодорожных и шоссейных магистралей. Мясоконсервная, кожевенная, пивоваренная пром-сть. Вагоностроение, автосборочные заводы Форда, производство холодильников. Предприятия полиграфической, меховой, лесообрабатывающей промышленности. Крупные железнодорожные мастерские. Значительная торговля скотом, мясом, лесом, пушниной. Университет. С.-П. фактически слился с г. Миннеаполис.

СЕ́НТРАЛ-ФОЛС — город на северо-востоке США, в штате Род-Айленд. 24 тыс. жит. (1950). Текстильные фабрики, стекольный завод.

СЕНТ-УЭ́Н — город во Франции, в департаменте Сена, сев. пригород Парижа. 45 тыс. жит. (1946). Порт на р. Сене. Крупные автомобильные и литейные заводы, машиностроение. Производство красок, мыла, фармацевтических изделий; пищевая промышленность. Тепловая электростанция мощностью ок. 400 тыс. *квт* (одна из крупнейших во Франции).

СЕНТ-ФРЭ́НСИС — река в США, в штатах Миссури и Арканзас, правый приток р. Миссисипи. Длина 720 *км*, площадь бассейна ок. 22,6 тыс. *км*². Берёт начало на С.-В. плато Озарк. Питание преимущественно дождевое. Весной половодье, осенью сильно мелеет. Судоходна для небольших судов на 240 *км* от устья.

СЕНТ-ХЕ́ЛЕНС — город на З. Великобритании, в графстве Ланкашир, близ Ливерпула. 110 тыс. жит. (1951). Старый центр медеплавильной пром-сти; значительные размеры имеет металлообработка (прокат и волочение медной и алюминиевой проволоки, очистка и аффинаж сурьмы, хрома, молибдена и вольфрама). Крупная стекольная пром-сть (главным образом производство бутылок). Близ города — добыча угля.

СЕНТ-ХЕ́ЛЬЕР — главный город острова Джерси, в группе Нормандских островов (Великобритания). 28 тыс. жит. (1951). Порт, железнодорожная станция. Морской курорт. Рыболовство.

СЕНТ-ЭВРЕМО́Н (Saint-Évremond), Шарль (1613—1703) — французский писатель и критик. Представитель группы дворянских вольнодумцев эпохи абсолютизма. В своих памфлетах («Возвращение герцога Лонгевилля к своей должности наместника Нормандии», «Беседа маршала Окинкура с отцом Кане» и др.) подверг резкой критике систему абсолютизма, католич. церковь, а в комедии «Академики» (1638, изд. 1646) — догматизм «официальной» мысли. Резкая оппозиция С.-Э. к существующему порядку и памфлет против министра Дж. *Мазарини* (см.) послужили в 1661 причиной его ареста и изгнания из Фравции. С.-Э. продолжал свою деятельность в Авглии, где и умер. Враг иезуитов и янсенистов (см. *Янсенизм*), С.-Э. стоял на позициях, близких к материализму философа его времени П. Гассенди. Нек-рыми сторонами своего мировоззрения близкий к Ж. Лафонтену и Мольеру, С.-Э. своей критикой религии и схоластики предвосхитил взгляды просветителей 18 в.

Соч. С.-Э.: Oeuvres, v. 1—3, P., 1927.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946, стр. 458 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

СЕНТ-ЭТЬЕ́НН — город во Франции, адм. центр департамента Луара. 182 тыс. жит. (1954). Ж.-д. узел. Крупный промышленный центр. Добыча каменного угля в районе С.-Э. составляет ок. 4 млн. *т* в год. Выплавка чугуна, качественных сталей, производство вооружения и боеприпасов; автомобильные и велосипедные заводы. Значительно развита шёлковая пром-сть, дающая вместе с Лионским районом почти всю продукцию шёлковых изделий (гл. обр. натуральных и, частично, искусственных) страны. Развито производство красителей, изделий из стекла; ликёро-водочная и пивоваренная пром-сть. Имеется высшая горная школа. Вместе с городами Фирмини, Сен-Шамон, Рив-де-Жье и другими С.-Э. образует промышленный район с населением ок. 600 тыс. чел. Из самодеятельного населения района 60 тыс. занято в металлообрабатывающей, 60 тыс. в текстильной, ок. 25 тыс. в каменноугольной и 25 тыс. в других отраслях промышленности.

В начале 18 в. в районе С.-Э. имелся ряд угольных копей; в период французской буржуазной революции конца 18 в. получила развитие металлургич. пром-сть. В 1828 С.-Э. был связан первой во Франции железной дорогой с Андрезьё. К середине 19 в. угольный бассейн С.-Э. стал важнейшим во Франции. Населённый преимущественно рабочими, С.-Э. в период революционных выступлений 1834, 1848—49, 1869 и др. являлся ареной острых классовых битв; 26 марта 1871 в С.-Э. была провозглашена Коммуна, просуществовавшая, однако, недолго. Во время оккупации Франции немецко-фашистскими войсками в 1940—44 С.-Э. являлся одним из важных центров Движения сопротивления.

СЕНТЯБРИ́СТЫ — левое крыло буржуазных либералов (конституционалистов) в Португалии, представлявшее гл. обр. торгово-промышленную буржуазию; оформилось накануне буржуазной революции 1836. Название получило по месяцу, в к-ром началась революция. В отличие от правого крыла — хартистов, сторонников дворянско-цензовой конституции (хартии) 1826, С. выступали за восстановление либеральной конституции 1822 и проведение буржуазных реформ. После того как в результате революции 1836 С. пришли к власти, они, не желая опереться на народные массы, пошли на компромисс-

ное соглашение с хартистами. Была выработана новая конституция 1838, более консервативная, чем конституция 1822. В 1842 С. были окончательно оттеснены от власти правыми хартистами. После неудавшихся восстаний 1844 и 1846—47 С. в 1851 раскололись. Правые С. вместе с левыми хартистами образовали новую буржуазную партию «Реженерадуш». Позже, в 70-х гг. 19 в., левые С. (представители промышленной буржуазии) образовали партию «прогрессистов».

СЕНТЯ́БРЬ (лат. September, от septem — семь) — девятый (в Древнем Риме седьмой) месяц календарного года (30 дней). В Древней Руси С.— седьмой месяц; в Русском государстве с 15 до 18 вв.— первый месяц.

СЕНТЯ́БРЬСКАЯ КОНВЕ́НЦИЯ 1864 — соглашение между Наполеоном III и Виктором Эммануилом II, заключённое 15 сент. 1864 и представлявшее собой сделку французского и итальянского монархов, направленную на срыв народного движения, проходившего под лозунгом воссоединения папского Рима с остальной Италией. Согласно С. к., Наполеон III обязался вывести из Рима в течение двух лет франц. войска, остававшиеся в городе после подавления Римской республики 1849, а Виктор Эммануил II обязался не претендовать на Рим как на столицу Италии и сделать столицей Италии Флоренцию. В кояце 1866 Франция объявила о выводе войск из Рима. В 1867 Наполеон III, воспользовавшись новой попыткой Дж. *Гарибальди* (см.) освободить Рим от реакционной власти пап, послал франц. корпус в Италию, где тот участвовал в разгроме войск гарибальдийцев и снова был оставлен в Риме. С. к. перестала окончательно действовать в сентябре 1870; после вынужденного ухода франц. корпуса из Рима (в связи с франко-прусской войной 1870—71) 20 сентября в Риме началось народное восстание, поддержанное гарибальдийцами; воспользовавшись этим, итальянские королевские войска вступили в Рим. Светская власть папы была ликвидирована. 26 янв. 1871 Рим был провозглашён столицей Италии.

СЕНТЯ́БРЬСКАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ 1870 — буржуазно-демократическая революция во Франции 4 сент. 1870, уничтожившая Вторую империю и положившая начало существованию французской *Третьей республики* (см.).

С. р. 1870 была подготовлена длительным развитием глубокого кризиса Второй империи. Поражения франц. армии в начавшейся в июле 1870 франко-прусской войне ускорили созревание революционной ситуации в стране. В августе 1870 в Париже происходили антиправительственные манифестации рабочих и выступления патриотического и революционного характера. Капитуляция франц. армии вместе с Наполеоном III под Седаном 2 сент. 1870 явилась толчком к революции. 3 сентября народ Парижа вышел на улицу. Бонапартистские круги, поддерживаемые орлеанистами и буржуазными республиканцами, пытались спасти империю. Однако этому воспрепятствовало активное вмешательство народных масс. 4 сентября рабочие Парижа, поддержанные национальными гвардейцами, студентами и др., ворвались в здание Законодательного корпуса и добились низложения империи и провозглашения республики. Но парижские рабочие, не имевшие тогда своей подлинно-революционной партии и испытывавшие идейный разброд, дали буржуазии возможность сформировать правительство без включения в него представителей революционной демократии, полагая, что буржуазия сможет организовать сопротивление прусским захватчикам. Однако образованное буржуазными республиканцами и орлеанистами «правительство национальной обороны» повело предательскую антинациональную внешнюю и антидемократическую внутреннюю политику, заслужив вскоре прозвище «правительства национальной измены». Борьба против него парижских рабочих привела к образованию 18 марта 1871 Парижской Коммуны.

Лит.: Маркс К., Гражданская война во Франции, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1953 (стр. 436—37, 450—74); Желубовская Э. А., Немецкие оккупанты во Франции в 1870—71 гг., «Исторические записки», 1945, № 15; её же, Революционные события во Франции в начале августа 1870 г., «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1951, т. 8, № 2; Jaurès J., La guerre franco-allemande (1870—1871), P., 1908 [Histoire socialiste (1789—1900) sous la direction de Jean Jaurès, t. 11].

СЕНТЯ́БРЬСКОЕ ВОССТАНИЕ 1923 — антифашистское народное восстание в Болгарии в 1923, происходившее под руководством Болгарской коммунистической партии (БКП).

9 июня 1923 болгарские фашисты во главе с Цанковым свергли правительство Стамболийского — лидера Болгарского земледельческого народного союза (БЗНС), установили свою диктатуру. Руководство БКП заняло ошибочную позицию «нейтралитета». Фашистская клика, захватившая власть в стране, начала расправу над членами БКП и БЗНС и приступила к ликвидации всех завоеваний рабочего класса и крестьянства. Широкие народные массы были полны ненависти к фашистскому режиму. В БКП и её руководстве всё более крепло убеждение в необходимости сплочения всех антифашистских сил и подготовки массового вооружённого восстания против монархо-фашистской диктатуры. Огромную роль в создании этого перелома сыграли Г. Димитров и В. Коларов и помощь БКП со стороны Исполкома Коминтерна. Одержав верх в руководстве партии, здоровое марксистское ядро в корне изменило её стратегию и тактику. 5 авг. 1923 ЦК БКП принял историческое решение о проведении вооружённого восстания с целью свержения правительства Цанкова и передачи власти в руки правительства рабочих и крестьян. В подготовке и проведении восстания БКП действовала совместно с БЗНС в соответствии с тактикой единого фронта, разработанной Г. Димитровым. По призыву ЦК БКП в ночь на 23 сент. 1923 болг. трудящиеся массы поднялись на вооружённую борьбу против фашистской диктатуры. Наиболее широкие размеры восстание приняло в Сев.-Зап. Болгарии, где им руководили Г. Димитров и В. Коларов. В этом районе в ряде околий власть перешла в руки революционных рабоче-крестьянских комитетов. Крупные сражения между правительственными войсками и революционными повстанцами развернулись также в районах Стара-Загоры и Нова-Загоры, Пазарджика, Ихтимана, Разлога и в других местах.

Несмотря на героизм и самоотверженность повстанцев, правительственным войскам удалось подавить восстание. Главной причиной поражения восстания является то, что такие отрицательные пережитки социал-демократизма, как ошибочная тактика выжидания и пассивности, не были преодолены до конца во всей БКП снизу доверху. В результате нек-рые окружные комитеты БКП отказались подчиниться директиве ЦК о проведении восстания; в самом ЦК также не было полного единодушия в этом вопросе.

С. в. 1923 имело огромное значение в развитии международного революционного движения и рево-

люционного движения в Болгарии, в росте классового самосознания болг. пролетариата. Оно сыграло чрезвычайно важную роль в превращении БКП в подлинно марксистскую, боевую, революционную организацию болгарского рабочего класса. В огне восстания были заложены основы прочного союза рабочих и крестьян. Несмотря на подавление восстания, фашистам не удалось укрепить свою власть. В результате восстания развились и окрепли антифашистские традиции болгарских народных масс. С. в. 1923 и его уроки имели большое значение для подготовки и победы Сентябрьского восстания 1944.

СЕНТЯ́БРЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1944 (Восстание 9 сентября) — всенародное антифашистское восстание в Болгарии в сентябре 1944, проходившее под руководством Болгарской рабочей партии (БРП), как в то время называлась Болгарская коммунистическая партия, и закончившееся свержением монархо-фашистской диктатуры и установлением народно-демократической власти. С. в. 1944 явилось завершением вооружённой борьбы болг. народа, направленной против гитлеровцев, оккупировавших Болгарию в 1941 с согласия монархо-фашистского правительства Филова, и всего монархо-фашистского режима. Эта борьба разворачивалась под руководством БРП и происходила в условиях глубоких сдвигов в международном положении и в расстановке классовых сил внутри самой Болгарии, вызванных второй мировой войной. Уже 22 июня 1941 ЦК БРП призвал болг. народ решительно выступить против любых попыток правительства втянуть Болгарию в войну на стороне гитлеровцев. На заседании Политбюро ЦК БРП 24 июня 1941 было принято решение о взятии курса на вооружённое восстание. За 1941—44 партией была проделана огромная работа по созданию боевых групп и партизанских отрядов, из к-рых в 1943 сформировалась Народно-освободительная армия, наносившая серьёзные удары по базам, живой силе и коммуникациям врага, а также по аппарату фашистской власти. В ходе освободительной борьбы был создан по инициативе Г. Димитрова Отечественный фронт, объединивший в своих рядах все демократические, антифашистские силы страны.

В обстановке решающих побед Советского Союза над гитлеровской Германией, особенно после разгрома немецко-фашистских войск в Румынии в августе 1944, ЦК БРП и главный штаб Народно-освободительной армии приступили к непосредственной подготовке всенародного вооружённого восстания. Поскольку болг. правительство отказывалось порвать с гитлеровской Германией, продолжало фактически помогать ей, 5 сентября 1944 Советское правительство объявило войну монархо-фашистской Болгарии. В тот же день ЦК БРП выпустил воззвание, в к-ром призвал весь народ подняться на решительную борьбу против фашистской диктатуры. Одновременно Политбюро ЦК БРП определило, что нанесение решающего удара должно произойти в Софии в ночь с 8 на 9 сентября. Болгарский рабочий класс дружно откликнулся на призыв партии. Уже 6 сентября забастовали горняки Перника. В Пловдиве рабочие прекратили работу на всех предприятиях и железной дороге. Забастовали рабочие софийского трамвая. Массовые стачки и демонстрации состоялись в Габрове, Варне, Плевене, Сливене и других городах. Перешедшие в наступление партизанские отряды и бригады начали занимать целые районы и устанавливать в них власть Отечественного фронта. К 8 сентября всё Среднегорье, Родопский край и ряд околий и городов были очищены от врага повстанцами. Солдаты массами переходили на сторону Отечественного фронта. В Софии партии удалось привлечь на свою сторону ряд частей столичного гарнизона. 8 сентября Советская Армия вступила в Болгарию. В ночь на 9 сентября партизанские отряды и революционные воинские части свергли монархо-фашистское правительство. В 6 часов 25 минут утра 9 сентября по радио было объявлено о создании правительства Отечественного фронта.

С. в. 1944 явилось началом новой эры в истории Болгарии. Власть была вырвана из рук монархо-фашистского меньшинства и перешла в руки огромного большинства народа — трудящихся города и деревни, руководимых рабочим классом. Победа восстания положила начало созданию в Болгарии строя народной демократии.

СЕНУСЕ́РТ I Хеперкара — египетский фараон в 1980—1960 (по другим источникам, 1935) до н. э. Первые 10 лет (1980—1970 до н. э.) правил совместно со своим отцом Аменемхетом I. При С. I продолжалось завоевание Нубии, разрабатывались золотые рудники в Аравийской пустыне, а также велись работы по превращению Файюмского оз. в искусственное водохранилище, что имело большое значение для развития земледелия.

СЕНУСИ́ТЫ — члены мусульманского религиозно-политич. ордена, возникшего в Мекке в 1837 и развернувшего свою деятельность в Киренаике в середине 19 в. Названы так по имени основателя секты — Мухаммеда бин-Али ас-Сенуси (1791 — 1859). С., отказавшись от официального направления в исламе — суннизма, принятого в Турции и подвластной ей Киренаике, и провозгласив единственной священной книгой коран, призывали к чистоте первоначального ислама, отказу от роскоши и излишеств. Большое место в религиозном учении С. уделялось джихаду — священной войне с «неверными». В условиях турецкого, а в нек-рых странах и франц. господства учение С. находило горячих последователей среди угнетённых народов Сев. Африки. В 1855 Сенуси основал свою резиденцию в оазисе Джарабуб (Киренаика), в 160 *км* от Средиземного м., где были построены караван-сарай, мечеть и при ней мусульманская школа с постоянным штатом учёных-проповедников. Все лучшие угодья оазиса перешли во владение ордена. Подобные же центры С. (завии) возникали у всех крупных берберо-арабских племён Ливии. Потомки Сенуси, а также шейхи крупных завий превратились в феодалов, владеющих большими земельными угодьями и эксплуатирующих массы крестьян и кочевников. Итал. империалисты, вторгшись во время итало-турецкой войны 1911—12 в Ливию, объявили её своей колонией. Сенуситские феодалы приняли участие в борьбе народа Ливии против итальянской агрессии (1911—32). Нек-рые С., напр. Омар Мухтар, героически боролись против итальянских агрессоров.

В 1951 на территории Киренаики, Триполитании и Феццана было создано Соединённое королевство, главой к-рого стал Мухаммед Идрис ас-Сенуси — потомок Мухаммеда бин-Али ас-Сенуси. Широкие массы С. активно выступают против империалистического господства, за вывод с территории Ливии англо-французских войск, оставшихся там со времени второй мировой войны.

СЕ́НХУС МОР («Великая книга древних законов») — запись древнеирландского обычного права, одна из т. н. «варварских правд». Согласно преданию, была составлена в 438. Од-

нако текст С. М., дошедший до нас в рукописи 14 в., содержит как более древние юридич. формулы (частью в стихах), приведённые в 5 в. в соответствие с требованиями распространявшегося в Ирландии христианства, так и позднейшие наслоения. Охватывая почти все стороны древнеирландского гражданского и семейного права, а также судопроизводства, С. М. отражает процесс разложения общинно-родовых отношений в древнеирландском обществе, начало феодализации и формирования элементов государственности. С. М. представляет собой важный исторический источник.

Издания: Senchus Mor [A collection of old Irish legal decisions, в кн.], Ancient Laws of Ireland, v. 1, Dublin, 1865.

Лит.: Энгельс Ф., История Ирландии, в кн.: Архив Маркса — Энгельса, т. 10, М., 1948; Joyce P. W., A smaller social history of ancient Ireland, L.—N.Y.— Bombay, 1906.

СЕНЧА́ — село, центр Сенчанского района Полтавской обл. УССР. Расположено на р. Суле, в 10 *км* от ж.-д. станции Сенча (на линии Бахмач — Ромодан). Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, рожь и кукуруза), сахарной свёклы. Животноводство (крупный рогатый скот и свиньи). Семеноводческий совхоз, МТС, инкубаторно-птицеводческая станция, 4 электростанции, торфопредприятие.

СЕ́НЫ БУ́ХТА — залив Ла-Манша у сев. берега Франции. Вдаётся в берег на 40 *км*, ширина у входа более 100 *км*. Преобладающие глубины 20—30 *м*. Приливы полусуточные, их величина более 10 *м*. В залив на В. впадает р. Сена. Крупный порт — Гавр.

СЕ́НЬ (древнеславянское сѣнь — тень, шатёр, шалаш, палатка, навес, покров), в архитектуре,— шатёр или навес на столбах или колоннах (напр., завершающий башню, устроенный над колоколами, над колодцем), иногда подвесной, из дерева, камня, металла. С. над царским троном или церковным престолом богато украшалась резьбой, позолотой.

СЕНЬЁР — см. *Сеньор*.

СЕНЬЁТОВА СОЛЬ — то же, что *сегнетова соль* (см.).

СЕНЬОБО́С (Seignobos), Шарль (1854—1942) — французский буржуазный историк либерального направления, профессор Сорбонны. В 1882 опубликовал крупный труд «Феодальный режим в Бургундии в 1360 г.». Позднейшие работы С. посвящены преимущественно новой истории. В 1897 издал двухтомную «Политическую историю современной Европы» (рус. пер. 1897), богатую конкретно-историч. материалом. Среди других работ С. выделяется обширная «Эволюция III республики» (1921), для к-рой, как и для других трудов С., характерно детальное освещение политической, в особенности парламентской, истории и пренебрежение к экономич. и социальным процессам. С. принадлежат также нек-рые главы в многотомных изданиях по всеобщей истории под ред. Э. Лависса и А. Рамбо и ряд работ по методике историч. исследования. С. отрицал научный характер истории, утверждая, что «история не наука, а только особый процесс познавания».

СЕНЬО́Р, сеньёр (франц. seigneur, от лат. senior — старший, сравнительная степень от senex — старый), — в Западной Европе феодал, к-рый обладал правом собственности на землю и эксплуатировал в силу этого права сидевших на этой земле зависимых крестьян и горожан. С. могла быть также корпорация: монастырь, аббатство, город. В феодальной иерархии, возникшей из иерархич. структуры земельной собственности и основанной на системе вассальных отношений, вышестоящий феодал являлся С. по отношению к нижестоящим, получавшим от него феоды и приносившим ему присягу вассальной верности.

СЕНЬОРА́Ж (старофранц. seigneuriage, от глагола seigneurier — владычествовать) — монетный доход, получаемый правительствами от чеканки неполноценных монет. Возникнув в эпоху феодализма, термин «С.» применяется также в капиталистич. странах. В условиях феодальной раздробленности право чеканки монет имели, наряду с королями, также светские и духовные феодалы. Так, напр., во Франции Людовиком IX в 1262 был установлен принцип: «Монеты каждого сеньора обращаются только в его владениях. Монеты короля имеют хождение по всему королевству». С. служил одним из важных источников доходов (см. *Монетный доход*) для феодалов в связи с широко практиковавшейся ими *порчей монеты* (см.).

СЕНЬОРЕ́Н-КОНВЕ́НТ (от лат. senior — старший и conventus — собрание) — 1) Собрание представителей делегаций (групп делегатов) на съездах. С.-к. разрешает различные организационные вопросы (напр., составление списков кандидатов в выборные органы). 2) В парламенте — *совет старейшин* (см.), состоящий из лидеров политич. партий, входящих в парламент.

СЕНЬОРИ́Я, сеньёрия (франц. seigneurie),— в ряде стран Зап. Европы в период феодализма форма организации крупного землевладения, имевшая своим назначением извлечение феодальной ренты. Название «С.» чаще всего употреблялось во Франции. С. соответствует *манору* (см.).

СЕ́НЬЯ — остров у сев. берега Скандинавского п-ова. Принадлежит Норвегии. Площадь 1590 *км*². Население 10148 чел. (1946). Горист (высота до 976 *м*), покрыт тундровой растительностью. Рыболовство.

СЕНЯ́ВИН, Алексей Наумович (1716—97) — русский адмирал, один из основателей Черноморского флота. В начале русско-турецкой войны 1768—74 С. создал *Донскую флотилию* (см.), к-рая в 1771—72 под его командованием успешно действовала на Азовском м. против турок. Она помогла сухопутной армии овладеть Крымом и крепостями Керчь, Еникале (см. *Керченский пролив*), что открыло выход России в Чёрное м. С 1794 С. был членом Адмиралтейств-коллегии.

СЕНЯ́ВИН, Дмитрий Николаевич (1763—1831) — выдающийся русский флотоводец, адмирал. Родился в дворянской семье 6 авг. 1763 в деревне Комлеве Калужской губ. После окончания в 1777 морского корпуса С. в чине гардемарина служил на кораблях Балтийского флота. В 1780—81 на корабле «Князь Владимир» С., будучи мичманом, совершил плавание в г. Лисабон. В 1781 командирован на формирующийся Черноморский флот. В русско-турецкую войну 1787—91 С. командовал различными боевыми кораблями и принимал участие в крейсерских действиях. В сражении при *Калиакрии* (см.) С. командовал кораблём «Вознесенье господне». Во время Ионической кампании русского флота С. в чине капитана 1-го ранга командовал кораблём «Св. Петр» с приданными ему тремя другими кораблями и овладел в 1798 мощной французской крепостью св. Мавры. В 1803 произведён в контр-адмиралы. В период второй *Архипелагской экспедиции* (см.) русского флота в 1805—07 С. в чине вице-адмирала возглавлял русские вооружённые силы на Средиземном м. В 1806 русские моряки под руководством С.

взяли ряд важных крепостей в Адриатическом м. (Каттаро и др.). В декабре 1806 главные силы эскадры блокировали Дарданеллы. В происшедших в период блокады *Дарданелльском сражении 1807* и *Афонском сражении 1807* (см.) русская эскадра разгромила турецкий флот, имевший значительный

перевес в силах, и добилась господства на Эгейском м. Турция запросила перемирия. После возвращения С. в 1809 в Петербург Александр I, ненавидевший С. за самостоятельность и новаторство, назначил (1811) его на второстепенную должность командира Ревельского порта, а в 1813 уволил в отставку. В 1825, когда назревала война с Турцией, С. был возвращён на службу в звании генерал-адъютанта и назначен командующим Балтийским флотом. В 1826 С. был произведён в адмиралы и назначен сенатором. В 1827, командуя эскадрой Балтийского флота, он совершил плавание в Портсмут. Умер в апреле 1831.

Всемерно борясь за усиление морского могущества России, С. высмеивал находившихся на службе у царя «влиятельных» иностранцев, твердивших, что России флот не нужен. Именем С. был назван ряд кораблей русского военного флота. Память о нём увековечена присвоением его имени группе Каролинских о-вов.

Лит.: Дивин В. и Фокеев К., Адмирал Д. Н. Сенявин, М., 1952; Боевая летопись русского флота, под ред. Н. В. Новикова, М., 1948; История военно-морского искусства, т. 2, М., 1954; Гончаров В., Адмирал Сенявин, М.—Л., 1945.

СЕНЯВИН, Наум Акимович (год рожд. неизв.— ум. 1738) — русский вице-адмирал. Во время Северной войны 1700—21 С., командуя в *Эзельском сражении 1719* (см.) отрядом кораблей, разгромил шведскую эскадру, взяв в плен 3 шведских корабля. Это была первая крупная победа русского корабельного флота. С 1728 С. был главнокомандующим галерным флотом, в 1732 назначен членом особой комиссии по выработке реформ во флоте. В 1738 С., будучи командующим Днепровской военной флотилией во время русско-турецкой войны 1736—39, умер от чумы.

СЕНЯВИНА ОСТРОВА́ (Понапе) — группа островов в вост. части Каролинских о-вов. Состоит из крупного вулканич. о-ва *Понапе* (см.) и небольших коралловых атоллов Ант и Пакин. Общая площадь суши 347 *км*². Население ок. 6000 чел. С. о. гористы (высота до 791 *м* на о-ве Понапе). Плантации кокосовой пальмы и других тропич. культур. Рыболовство. Открыты и названы русским мореплавателем Ф. П. Литке в 1826 в честь выдающегося русского флотоводца Д. Н. Сенявина.

СЕПАРАТИ́ЗМ (франц. séparatisme, от лат. separatus — отделённый; первоисточник separo — отделяю) — в многонациональных буржуазных государствах стремление определённых групп населения, относящихся к национальным меньшинствам, к отделению от данного государства и созданию самостоятельного государства или автономной области. Вопрос о выборе нацией той или иной формы самоопределения — автономии, федерации или сепарации, зависит от конкретных историч. условий.

В отличие от национально-освободительного движения, С. не является массовым народным движением и отражает обычно узкие интересы определённых кругов буржуазии, права к-рых ущемляются правящей буржуазией господствующей нации. В тех случаях, когда С. достигает победы, плоды её, как правило, используются местной буржуазией, стремящейся путём полного отделения либо *автономии* (см.) установить монопольное господство во вновь созданном государстве или автономной области. «...Национальная борьба в условиях подымающегося капитализма является борьбой буржуазных классов между собой. Иногда буржуазии удаётся вовлечь в национальное движение пролетариат, и тогда национальная борьба по внешности принимает „общенародный" характер, но это только по внешности. В существе своём она всегда остаётся буржуазной, выгодной и угодной главным образом буржуазии» (Сталин И. В., Соч., т. 2, стр. 308). В эпоху империализма сепаратистское движение в буржуазном государстве поддерживается, как правило, империалистами другого государства, использующими это движение в своих захватнич. целях. Напр., баварский (начало 20 в.) С. в Германии (см. *Бавария*).

СЕПАРА́ТНЫЕ ПЕРЕГОВО́РЫ (в международном праве) — переговоры с вражеским государством, к-рые государство, участвующее в к.-л. совместном международном действии, предпринимает без ведома и согласия своих союзников или партнёров. Целью С. п. может быть выяснение позиции другой стороны (т. н. зондаж), получение к.-л. особой выгоды по отдельному соглашению, заключение *сепаратного мира* (см.) и др.

СЕПАРА́ТНЫЙ МИР (в международном праве) — заключение государством, ведущим войну, мирного договора или перемирия с врагом в нарушение обязательств, принятых в отношении союзника или союзников. С. м. обычно заключается до общего прекращения войны, как её частичное сужение или эпизод, но иногда С. м. возможен и после фактич. прекращения войны между всеми её участниками.

СЕПАРА́ТОР (лат. separator — отделитель) — групповое название разнообразных аппаратов для разделения механич. смесей твёрдых или жидких тел, либо отделения жидких или твёрдых частиц

от газа. Для разделения эмульсий (напр., отделения сливок от молока) или осветления жидкостей (напр., очистки смазочных масел) применяются преимущественно центробежные С. (см. *Центрифуги*, *Сепаратор молочный*, *Масляный сепаратор*). Термином «С.» обозначаются различные аппараты и устройства для механич. очистки газов (см. *Газоочистка*), отделения от газа твёрдых и жидких частиц (см. *Циклон*), для *магнитного обогащения* (см.) полезных ископаемых, для удаления из формовочных и других подлежащих размолу и дроблению смесей металлич. включений (см. *Магнитный сепаратор*, *Семеочистительные машины*), а также изолирующие прокладки из стекловойлока, дерева, хлорвинила или мипласта в виде фасонных, перфорированных или пористых пластинок.

СЕПАРА́ТОР (в машиностроении) — металлическая обойма с вырезами по размеру шариков или роликов, предназначенная для их разделения друг от друга в *подшипниках* (см.).

СЕПАРА́ТОР МАГНИ́ТНЫЙ — см. *Магнитный сепаратор*.

СЕПАРА́ТОР МОЛО́ЧНЫЙ — машина для разделения молока на сливки и обрат, а также для очистки молока от твёрдых частиц. Получение сливок из молока путём отстаивания продолжается 10—30 часов и требует много посуды и больших площадей. В С. м. выделение сливок происходит в течение нескольких секунд при непрерывности процесса, полноте выделения жира (до 99,7%) и высоком качестве сливок.

Основной частью С. м. является стальной барабан, вращающийся со скоростью 6—10 тыс. *об/мин*. Молоко поступает в барабан (рис.) по неподвижной трубке *1*. Конич. тарелки *7*, толщиной ок. 0,5 *мм*, разделяют молоко на слои 0,3—0,5 *мм*. Тарелки имеют по 3—4 отверстия, образующие вертикальные каналы *6*. Из этих каналов молоко растекается по межтарелочным зазорам, где под действием центробежной силы и происходит выделение сливок. Сливки, как более лёгкие, вытесняются к оси и выходят через отверстие *2*, а обрат стремится от оси и выходит через отверстие *3*. Изменением расстояния между местом выхода сливок и осью регулируют их густоту (жирность), причём изменяется выход сливок, но не степень обезжиренности обрата.

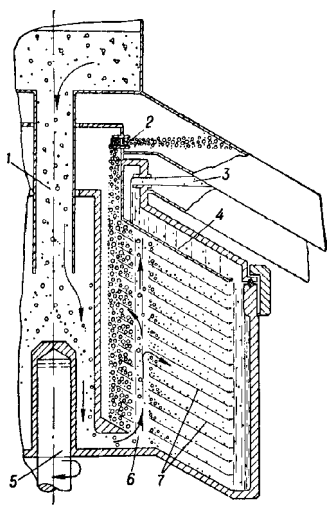


Схема движения жидкости в барабане сепаратора: *1* — трубка подачи молока; *2* — выход сливок; *3* — выход обезжиренного молока (обрата); *4* — верхняя разделительная тарелка; *5* — вертикальный вал — веретено; *6* — канал для прохода молока; *7* — промежуточные тарелки.

Сливки содержат обычно от 25 до 40% жира, однако в СССР выпускают С. м., дающие сливки жирностью 80—84%. В связи с этим появился способ выработки сливочного масла без сбивания сливок. При сепарировании молока происходит и очистка его от посторонних частиц, к-рые сначала отбрасываются к стенкам барабана, а затем удаляются. Кроме С. м. для выделения сливок — сливкоотделителей, имеются С. м., предназначенные только для очистки молока, — *молокоочистители* (см.). Производительность С. м. от 45 до 5000 *л/час*, молокоочистителей — до 10000 *л/час*. Различают С. м. открытые (с поступлением молока и отводом сливок и обрата открытыми потоками), полузакрытые (с открытым поступлением молока и отводом сливок и обрата под давлением 2—2,5 *кг/см*^{2}) и герметические (в к-рых все процессы происходят без доступа воздуха). Привод открытых С. м. производительностью до 750 *л/час* бывает ручной или от двигателя. Более крупные С. м. приводятся от двигателя. Габариты современного С.м. полузакрытого типа на 2000 *л/час* (в *мм*): длина 960, ширина 665, высота 1506, вес 390 *кг*, число оборотов барабана в минуту 7200, мощность электродвигателя 2,8 *квт*.

СЕПАРА́ТОР ЦЕНТРОБЕ́ЖНЫЙ — см. *Центрифуги*.

СЕПАРА́ЦИЯ, сепарирование (от лат. separo — отделяю), — разделение на составные части смесей твёрдых или жидких тел, а также отделение жидких частиц от газа. См. *Сепаратор*, *Сепарация пара*.

СЕПАРА́ЦИЯ (лат. separatio — отделение, от separo — отделяю) — отделение от к.-л. буржуазного государства определённой части его территории, населённой национальными меньшинствами, по требованию последних. Движение, направленное на достижение С., называется *сепаратизмом* (см.).

СЕПАРА́ЦИЯ ПА́РА — удаление влаги из водяного пара, вырабатываемого в паровых котлах. С. п. достигается за счёт разности удельных весов влаги и пара. Эта естественная С. п. очень эффективна при малых скоростях влажного пара и большой высоте парового пространства. Для создания благоприятных условий естественной С. п. в паровом и водяном объёмах котла устанавливают отбойные щитки, направляющие жалюзи, дырчатые щиты (рис. 1). Нередко естественную С. п. дополняют установкой механич. сепараторов. Так, напр., из воды с большим содержанием примесей и поэтому сильно пенящейся получают пар малой влажности, применяя внутрибарабанные циклоны (рисунок 2), в которых хорошая С. п. достигается за счёт тангенциального входа пароводяной смеси. При питании барабанных котлов водой с большим солесодержанием широко используют метод *ступенчатого испарения* (см.) с размещением соляных отсеков в выносных циклонах,

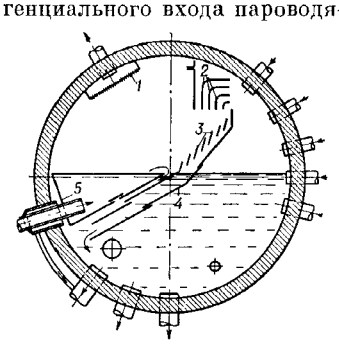


Рис. 1. Схема сепарационного устройства в барабане котла: *1* — дырчатый щит; *2* — отбойные щитки; *3* — направляющие жалюзи; *4* — глухой направляющий щит; *5* — питательное корыто.

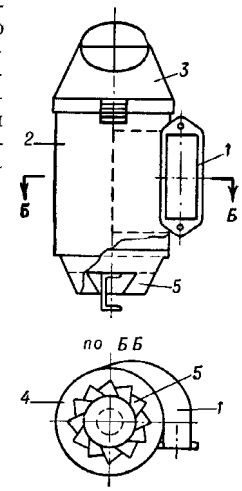


Рис. 2. Внутрибарабанный циклон: *1* — входной короб пароводяной смеси; *2* — корпус циклона; *3* — выходной патрубок для пара; *4* — донышко циклона; *5* — направляющие лопатки.

представляющих собой вертикальные колонки со значительной высотой парового пространства. В паровозных котлах и в стационарных барабанных котлах низкого давления естественную С. п. всегда дополняют установкой механических паросушителей. С. п. осуществляют потому, что капельки, увлекаемые паром, содержат примеси, находящиеся в воде, соприкасающейся с паром перед выходом его в паровое пространство. При перегреве пара происходит упаривание этих капель, содержащиеся в них летучие вещества образуют во всех трубах твёрдые отложения. В *пароперегревателе* (см.) они повышают температуру трубок и могут привести к их пережогу; арматура паропроводов становится неплотной; в турбинах они ухудшают обтекание лопаток; в машинах увеличивают износ трущихся деталей и пропуск пара, снижая экономичность. Большая влажность пара может уменьшить температуру перегретого пара, что также снижает экономичность теплового двигателя (см. *Паросушение*).

Лит.: Ковалев А. П., Катковская К. Я., Котельные агрегаты, ч. 2, М.—Л., 1950; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953.

СЕПЕ́Т — древнеегипетское название *нома* (см.)— округа в Древнем Египте.

СЕ́ПИОЛИ́Т [от *сепия* (см.) и греч. λίθος — камень] — минерал, водный силикат магния $Mg_3[Si_4O_{11}]H_2O \cdot nH_2O$. Магний частично замещается Ni и Cu. Встречается в виде тонковолокнистых, гелевидных и землистых скоплений, образующих прожилки, линзочки и включения в нижних горизонтах коры выветривания ультраосновных пород. Лёгкая пористая разновидность С., т. н. морская пенка, встречается в карбонатных осадочных породах. В сухом состоянии С. плотен, во влажном — вязок. Цвет белый, серовато-белый с жёлтым или красноватым оттенком; никелевый С. голубовато-светло-зелёный. Твёрдость 2,5—3; уд. в. 2 и выше (в зависимости от содержания Ni). Непрозрачен. Блеск матовый. Люминесцирует. Обладает адсорбционной способностью. Образуется как продукт выветривания серпентинита или как новообразование в ассоциации с карбонатами магния и опалом. С., содержащий Ni, вместе с другими никелевыми гидросиликатами является рудой для извлечения никеля. В СССР месторождения С. имеются на Урале; за рубежом — в Малой Азии, Марокко, США (Пенсильвания), Испании (Вальекас) и др. Название «С.» связано с тем, что по лёгкости и пористости он напоминает внутренний известковый скелет сепии.

Лит.: Гинзбург И. И., Рукавишникова И. А., Минералы древней коры выветривания Урала, М., 1951; Жуйкова М. П., Сепиолиты коры выветривания серпентинитов, в кн.: Труды Горно-геологического ин-та Уральского филиала Акад. наук СССР, вып. 20, Минералогический сборник, № 2, М., 1953; Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

СЕ́ПИР (Sapir), Эдуард (1884—1939) — американский языковед. Профессор Чикагского, позже Иллинойсского ун-тов. Крупнейший после амер. языковеда Ф. Боаса специалист по языкам индейцев Америки. Совместно с учениками издал обширную серию комментированных текстов и исследований по языкам американских индейцев. С. много занимался вопросами общего языкознания, а также этнографией. Наибольшей популярностью пользуется его работа «Язык» (1921). До конца 20-х гг. С. по преимуществу занимался проблемами, связанными с изучением структуры языка, частично сближаясь по этим вопросам с концепцией франц. языковеда Ф. де *Соссюра* (см.). С конца 20-х гг. в центре интересов С.— изучение связи языка и культуры, языка и мышления. Однако в его работах эти вопросы трактуются в духе философии позитивизма и расистской этнографии, чем и объясняется связь со взглядами С. современной буржуазной этнолингвистики.

Соч. С.: Language. An introduction to the study of speach, N. Y., 1939; Jana texts, Berkeley, [1910]; The Takelma language of southwestern Oregon, Washington, 1912; Folk songs of French Canada, New Hawen, 1925; Expression of the ending-point relation in English, French and German, Philadelphia, 1932; Язык, пер. с англ., М., 1934.

Лит.: Гухман М. М., Э. Сепир и этнографическая лингвистика, «Вопросы языкознания», 1954, № 1.

СЕ́ПИЯ — серо-коричневая прозрачная краска, мало меняющаяся под влиянием света и воздуха. Натуральная С. получается из выделений т. н. чернильной железы морских моллюсков рода каракатиц, от к-рых и происходит название «С.». Искусственная С. изготовляется из чёрных и коричневых красителей. С. называют также рисунок, исполненный этой краской.

Лит.: Киплик Д. И., Техника живописи [6 изд.], М.—Л., 1950.

СЕ́ПИЯ (лат. sepia, греч. σηπία) — род морских моллюсков, то же, что *каракатица* (см.).

СЕ́ППО, Евгений Константинович (р. 1878) — советский невропатолог, действительный член Академии медицинских наук СССР (с 1944). Заслуженный деятель науки РСФСР (1934). Член КПСС с 1939. С 1924— профессор медицинского факультета 2-го Московского ун-та (ныне 2-й Московский медицинский ин-т), с 1929—1-го Московского медицинского ин-та. С. принадлежат труды в различных областях невропатологии. Особый интерес представляют его исследования, посвящённые динамике мозгового кровообращения и истории развития нервной системы. Ряд работ посвящён эпилепсии, истерии, травматич. поражениям центральной и периферической нервной системы, патогистологии. Им описан (1937) четверохолмный рефлекс у человека и его изменения, наблюдаемые в клинике. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Лит.: Сборник научных работ, посвящённых семидесятилетию профессора Е. К. Сеппа, М., 1948 (имеется библиография трудов С.); Шмидт Е. В., К 75-летию со дня рождения Евгения Константиновича Сеппа, «Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова», 1953, т. 53, № 8, стр. 669—71.

СЕ́ПСИС (греч. σῆψις — гниение, от σήπω — гною, делаю гнилым) — общее инфекционное заболевание, представляющее собой своеобразную реакцию организма на постоянную или периодич. инфекцию (заражение) крови разнообразными (неспецифичными) микробами и их токсинами. Чаще С. вызывается стрептококками, стафилококками, реже другими возбудителями гнойных процессов (пневмококками, гонококками, кишечной палочкой и др.) или ассоциацией нескольких микробов. Обычно С. является осложнением имеющегося гнойного или инфекционного очага. Наиболее часто встречается т. н. хирургический С., имеющий своим источником хирургич. заболевания: остеомиэлит, карбункул, флегмону, рану (раневой С.), гнойный отит (отогенный С.), воспалительные заболевания женских половых органов (гинекологический и послеродовой С.), урологические заболевания (уросепсис), очаг зубного происхождения (*ротовой сепсис*, см.), инфицированную рану пупка (*сепсис новорождённых*, см.). С. может возникнуть и как осложнение внутренних болезней (инфекционных болезней) или различных воспалительных процессов внутренних органов (напр., пнев-

монии, ангины, холецистита и др.); это т. н. терапевтический С. В некоторых случаях С. не удаётся обнаружить входные ворота инфекции, это — т. н. криптогенный С.

Микробы и токсины из инфекционного или гнойного очага распространяются по лимфатическим и кровеносным путям и оседают в различных органах (печень, селезёнка, лимфатические узлы, костный мозг и др.). Благодаря буферности (см. *Буферная смесь*) крови и наличию защитных клеточных элементов (фагоциты и др.) в органах и тканях, многие микробы погибают в них; этим объясняется то, что большинство местных гнойных процессов, ранений благополучно заканчивается, не осложняясь общей гнойной инфекцией, С. При неблагоприятных условиях, пониженной сопротивляемости организма (малокровие, авитаминозы, истощение и др.), высокой вирулентности микробов, массивности внедрения в организм микробов и их токсинов может возникнуть С. Развитие септич. процесса идёт по двум путям: 1) вследствие переноса бактерий в отдалении от первичного очага (рана, карбункул и др.) образуются новые гнойные очаги в других органах и тканях (вторичные метастатич. гнойники), напр. в кости (остеомиэлит), в суставе (артрит), печени, лёгких и др.; 2) воздействие токсинов, выделяемых микробами, ведёт к тяжёлым изменениям в мышце сердца, в печени, почках и др. при отсутствии метастатич. гнойников. Для определения различных видов С. нередко пользуются старыми наименованиями, введёнными еще Н. И. Пироговым: пиэмия (гноекровие), что соответствует С. с метастазами; септицемия (гнилокровие), что соответствует токсич. форме С. без метастазов; септикопиэмия — смешанная форма, включающая элементы первого и второго видов С. В зависимости от остроты развития клинич. явлений С. может протекать остро, иногда молниеносно, или подостро и даже хронически (хрониосепсис, sepsis lenta — своеобразная форма *эндокардита*, см.), а также давать рецидивы. Различие в тяжести клинич. течения С. и его исходов зависит от состояния организма, его реактивности, полноценности барьерных функций (лимфатический аппарат, состояние нервной системы, кроветворных органов и др.), а также от вида, вирулентности возбудителей инфекции и состояния входных ворот (рана резаная или рваноушибленная, наличие в ней инородных тел, сгустков крови, мёртвых тканей и др.), т. е. наличия или отсутствия условий, благоприятствующих размножению и распространению инфекции.

Симптомы и клиника С. сходны с симптомами других инфекционных заболеваний: повышение температуры до 39°—40°, ознобы, поты, иногда затемнённое сознание (бурная форма, особенно у детей), отсутствие аппетита, запоры, реже поносы, вялость или возбуждение, бессонница, осунувшееся лицо, обложенный язык, сухость кожи, желтушная окраска лица и глаз. Температура иногда носит постоянный характер, иногда имеются ремиссии. Пульс частый, иногда малый, кровяное давление понижено. Со стороны внутренних органов отмечаются увеличение печени, селезёнки, изменения почек (в моче — белок, форменные элементы, иногда цилиндры, пониженный удельный вес), лёгких (застойные и воспалительные явления) и др. При С. быстро наступают изменения крови: лейкоцитоз, сдвиг влево (см. *Лейкоцитарная формула*), падение содержания гемоглобина и количества белков в плазме. В ряде случаев при посевах крови на специальные среды удаётся обнаружить бактерии. Течение болезни длительное: от нескольких недель до нескольких месяцев, особенно при множественных метастазах в различные органы. Прогрессирующее ухудшение состояния, наступающие расстройства со стороны сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения, печени и почек при наличии высокой температуры с ознобом и постепенно нарастающим истощением больного составляют основной симптомокомплекс С. Прогноз (предсказание) при С. всегда серьёзный и зависит от многих условий: возраста больного, состояния его органов и систем (первная, сосудистая, кроветворная и др.), вида и характера С., наличия или отсутствия вторичных гнойных очагов и локализации их, возбудителя С. и т. п. С введением антибиотиков (пенициллин, стрептомицин и др.) прогноз значительно улучшился, процент смертности резко снизился.

Лечение требует комплексного применения средств, направленных на борьбу с интоксикацией организма; на повышение его сопротивляемости и иммунобиологич. свойств, улучшение обмена веществ, к-рый при С. всегда нарушен; на устранение обезвоживания организма, белковой недостаточности, нарушения кроветворения и функций почек, желудка, кишечника и кишечных желез. Рекомендуется обильное питьё: чай, молоко, морс, витаминные напитки. При тяжёлом состоянии больного подкожно или в вену вводится физиологич. раствор поваренной соли, раствор глюкозы. Питание должно быть калорийным, вкусным, разнообразным и дробным (каждые 2 часа); больному необходимо давать белки (70—120 *г* в сутки) в виде творога, молока, варёного мяса, яиц, рыбы, а также жиры (сливочное масло, сметана), хлеб белый и чёрный. В отдельных случаях рекомендуется виноградное вино. К группе средств, повышающих сопротивляемость организма, относится переливание крови, сыворотки, сухой плазмы и др.

В качестве средств, направленных на борьбу с инфекцией, рекомендуется пенициллин, стрептомицин, биомицин и др. Одновременно должно проводиться местное лечение гнойного очага (раны, фурункула, остеомиэлита) по общим правилам хирургии.

Лит.: Пирогов Н. И., Начала общей военно-полевой хирургии, ч. 2, М.—Л., 1944 (стр. 276—350); Руфанов И. Г., Общая хирургия, 5 изд., М., 1954 (стр. 425—41); Тальман И. М., Сепсис, в кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—45, т. 3, ч. 1, М., 1953; Авцын А. П., Очерки военной патологии, М., 1946; Шлапоберский В. Я., Хирургический сепсис (клиника и лечение), М., 1952; Ивашенцов Г. А., Курс острых инфекционных болезней, 6 изд., Л., 1948.

Сепсис у животных возникает чаще всего на почве раневых осложнений (раневой С.) или как результат гнойно-некротич. процессов в области холки, в мягких тканях, а также при гнойных артритах, перитопитах (воспалительный С.), после полостных операций (послеоперационный С.). У самок с.-х. животных бывает, как одна из форм акушерского С., послеродовой С., или пуэрперальная септицемия. Лечение комплексное: хирургич. обработка септич. очага, улучшение или восстановление нарушенной функции органов, покой, полноценное кормление; внутривенно — уротропин, новокаин, пенициллин.

СЕПСИС НОВОРОЖДЁННЫХ — острая общая гнойная инфекция у новорождённых детей. Организм новорождённого не обладает достаточной сопротивляемостью к микробам, поэтому всякая местная инфекция в этот период жизни ребёнка легко превращается в общую (см. *Сепсис*). С. н. может вызываться самыми разнообразными микробами, чаще

же всего стрепто- и стафилококками. Заражение может произойти еще в утробной жизни ребёнка при заболеваниях матери; микробы могут попасть в организм ребёнка во время родов, но чаще всего вскоре после родов. Они проникают через любое повреждение кожи и слизистых оболочек, особенно через пупочную ранку, причём воспалительные явления на месте внедрения микробов часто отсутствуют. Первым признаком С. н. является отказ ребёнка от груди; вес его быстро падает, а затем наступают разнообразные явления: рвота, понос, кожа принимает серовато-жёлтый оттенок, появляются кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки, сыпи, изменения в крови, моче, судороги и т. д. Температура не всегда повышена. Различают 2 основные формы С. н.: септикотоксическую с явлениями общего отравления и септикопиэмическую с образованием гнойных процессов (нарывов) в коже, костном мозгу, плевре, лёгких и других органах.

С. н. прежде встречался очень часто и давал большую смертность. В СССР, благодаря правильной постановке родовспоможения и ухода за новорождённым в родильных домах и на дому, с введением ряда профилактич. мероприятий случаи заболеваний С. н. стали редкими. Основное значение в предупреждении пупочного сепсиса приобретает асептич. уход за культёй пуповины. Применение химиотерапии, особенно антибиотиков, даёт возможность сохранить жизнь ребёнку даже в очень тяжёлых случаях заболевания С. н.

Лит.: Маслов М. С., Учебник детских болезней, 6 изд., Л., 1953; Учебник болезней раннего детского возраста, под ред. акад. Г. Н. Сперанского, М.—Л., 1938.

СЕПТАККО́РД (от лат. septimus — седьмой и итальянск. accordo — аккорд), в музыке,— аккорд (созвучие) из 4 разноимённых звуков, к-рые расположены или могут быть расположены по терциям (трезвучие с добавлением септимы от основного тона). Обозначается цифрой 7. Основной тон С. называется также примой; остальные звуки: терцовый тон (терция), квинтовый тон (квинта), септимовый тон (септима). С. имеет три обращения (см. нотный пример к статье *Аккорд*). Первое обращение, с терцией основного С. в ба́су, образующей с септимой интервал квинты, а с примой — сексты, называется квинтсекстаккордом (обозначается $\frac{5}{6}$); второе обращение, с квинтой в басу, образующей с септимой интервал терции, а с примой — кварты, называется терцквартаккордом ($\frac{3}{4}$); третье обращение, с септимой в басу, образующей с примой интервал секунды, называется секундаккордом (2). Главные виды С. по их положению в ладу: доминантсептаккорд (С. на доминанте), вводный С. (С. на вводном тоне, т. е. на VII ступени) и субдоминантсептаккорд (С. на II ступени, особенно часто встречающийся в его первом обращении, в виде квинтсекстаккорда, т. е. с субдоминантой в басу). С., состоящий из цепи трёх малых терций, носит название уменьшённого С.

СЕПТЕ́Т (нем. Septett, от лат. septem — семь) — 1) Ансамбль из 7 музыкантов-исполнителей (инструменталистов или вокалистов). 2) Музыкальное произведение для 7 инструментов или 7 певческих голосов. Инструментальный С., как и квартет, квинтет и т. п.,— один из видов камерной музыки; пишется для различных составов, обычно в сонатной циклич. форме. Вокальный С. встречается в операх как законченный номер.

СЕ́ПТИК, септиктанк, септиктенк (англ. septic, septic tank, от греч. σηπτικός — гнилостный и англ. tank — чан, резервуар), — канализационное сооружение для очистки небольших (до 50 *м*³, реже до 100 *м*³ в сутки) количеств сточных вод, в к-ром происходит осветление сточной жидкости и распад в анаэробных условиях осевших на дно и коллоидно-растворённых органич. веществ (см. *Очистка сточных вод*). По устройству С. представляет собой *отстойник* (см.) горизонтального типа из одного-трёх отделений, через к-рые последовательно проходит сточная жидкость. Общий объём С. принимается равным 2—3-суточному притоку сточных вод (по последним нормам, см. литературу). Осадок сбраживается в течение 0,5—1 года (срок чистки С.). Часть осадков под влиянием выделяющихся газов (CO_2, CH_4, H_2S) вместе с лёгкими веществами всплывает на поверхность и, уплотняясь, образует корку. Выходящая из С. жидкость, будучи освобождена не только от взвешенных, но и от большей части коллоидальных и жировых веществ, хорошо фильтруется, поэтому С. находит широкое применение для предварительной очистки сточных вод перед подачей их на поля подземной фильтрации (см. *Поля фильтрации*).

Лит.: Клюнков В. В., Малая канализация, 2 изд., М.—Л., 1941; Жуков А. И., Ямпольский Т. С., Подземная фильтрация сточных вод, М., 1951; Нормы и технические условия проектирования сооружений малой производительности для биологической очистки хозяйственно-фекальных сточных вод в естественных условиях, М., 1954.

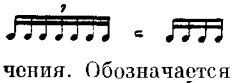
СЕ́ПТИМА (от лат. septima — седьмая), в музыке, — интервал, охватывающий семь ступеней диатонич. звукоряда. Большая С. (напр., до—си) содержит 11 полутонов, малая С. (напр., до—си бемоль) — 10 полутонов, уменьшённая С. (напр., до диез—си бемоль) — 9 полутонов. Увеличенная С. (напр., до—си диез) в равномерно-темперированном строе энгармонически равна октаве (12 полутонов). С. называется также отдельный звук, отстоящий от исходного на интервал С. См. *Интервал, Диссонанс.*

СЕПТИМА́НИЯ (Готия) — историческое название территории во Франции, расположенной между Средиземным м., Пиренеями, р. Гаронной, Юж. Севеннами и р. Роной. Как предполагают, название «С.» произошло в связи с поселением здесь в 1 в. до н. э. ветеранов 7-го римского легиона (Septimani). В начале 5 в. С. заняли вестготы, в начале 8 в.— арабы, в 759 — франки. При Карле Великом С. была присоединена к Аквитании. В 864 на территории С. был образован самостоятельный маркизат с центром в Нарбонне. В 10 в. С. перешла к графам Тулузским, в 13 в.— присоединена к домену франц. королей.

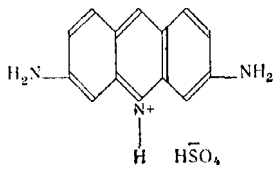
СЕПТИ́МИЙ СЕВЕ́Р, Луций (Septimius Severus) — римский император 193—211. Пришёл к власти после победы над тремя претендентами (Дидием Юлианом, Песценнием Нигером и Клодием Альбином). В условиях начавшегося кризиса рабовладельческого строя главной опорой С. С. была армия. Для легионеров был открыт доступ к командным должностям и всадническому сословию. С. С. увеличил жалованье легионерам, разрешил им вступать в брак и наделил землёй для ведения хозяйства. При С. С. большое значение приобрёл совет из приближённых императора, где большую роль играли юристы Павел, Папиниан и Ульпиан. В результате войн С. С. на Востоке парфяне были вытеснены из Аравии и вынуждены были уступить Риму Месопотамию.

СЕПТИЦЕМИ́Я (от греч. σηπτός — гнилостный и αἷμα — кровь) — заболевание, токсическая форма *сепсиса* (см.).

СЕПТО́ЛЬ (нем. Septole, от лат. septimus — седьмой), в м у з ы к е, — группа из 7 последовательно взятых звуков, равных по общей длительности 4 звукам того же метрич. значения. Обозначается цифрой 7, иногда со скобкой.



СЕПТОФЛАВИ́Н (п р о ф л а в и н) — сульфат 3,6-диаминоакридина. Оранжево-красный кристаллич. порошок горького вкуса, растворимый в воде; растворы флюоресцируют. С. используется в медицине как *антисептическое средство* (см.). Противомикробное действие его сохраняется в присутствии белковых тел. При лечении инфицированных ран С. применяется местно, при лечении сепгич. заболеваний вводится внутривенно. В ветеринарной практике С. употребляется при лечении протозойных заболеваний животных.



СЕПУ́ЛВЕДА (Sepulveda), Бернарду (1791—1833) — португальский буржуазный революционер, полковник, один из руководителей восстания гарнизона Порту (24 авг. 1820), положившего начало буржуазной революции 1820. Был депутатом Учредительных кортесов (1820—22). В 1824, во время контрреволюционного переворота мигелистов (представителей клерикально-феодальной реакции), заключён в тюрьму. После разгрома мигелистов С. был освобождён (1824). Эмигрировал в Париж, где занимался литературной деятельностью.

СЕПУ́ЛЬВЕДА (Sepúlveda), Хуан Х и н е с (Ginés) (1490—1573) — испанский историк и богослов. Один из активных деятелей *контрреформации* (см.). Являясь официальным историографом Карла V, выступил защитником его реакционной политики, католицизма, инквизиции, обосновывал необходимость порабощения индейцев Америки. Главное сочинение С.— «История императора Карла V» — в 30 книгах (на лат. языке).

С о ч. С.: Opera nuper ab eodem authore recognita ..., t. 2— De rebus gestis Caroli V, Parisiis, 1641.

СЁПЭКСА́Н — горный хребет в юж. части Кореи. См. *Собэксан*.

СЕ́РА (Sulfur), S,— химический элемент VI группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева, порядковый номер 16, ат. в. 32,066. Природная С. состоит из смеси четырёх устойчивых изотопов с массовыми числами 32, 33, 34 и 36; получены искусственные радиоактивные изотопы (см. таблицу). С. в свободном состоянии (самородная) была известна еще в глубокой древности. За 2000 до н. э. в Древнем Египте она применялась для приготовления косметических средств, красок, беления тканей. Гомер упоминает о сжигании С. для дезинфекции. Плиний Старший, Плиний Младший и Диоскорид (1 в. н. э.) описали применение С. для лечения кожных заболеваний. С. играла большую роль в теоретич. представлениях алхимиков, т. к. считалась наиболее совершенным выражением одного из «основных начал» природы — горючести. Как химич. элемент С. охарактеризовал впервые А. Лавуазье в конце 70-х гг. 18 в.

Изотоп *	Распространённость (в %)	Тип превращения	Период полураспада
S^{31}	—	β^+	2,4 сек.
S^{32}	95,018	Стабильный	—
S^{33}	0,750	»	—
S^{34}	4,215	»	—
S^{35}	—	β^-	87,1 дня
S^{36}	0,017	Стабильный	—
S^{37}	—	β^-	5,04 мин.

* См. *Атомное ядро*, *Изотопы*, *Радиоактивность*.

Н а х о ж д е н и е в п р и р о д е. С. относится к весьма распространённым элементам; содержание её в земной коре составляет $5 \cdot 10^{-2}$ % по весу. В природе встречается как в свободном состоянии (см. *Сера самородная*), так и гл. обр. в виде различных соединений: сернистых металлов (серный колчедан FeS_2, цинковая обманка ZnS, свинцовый блеск PbS и др.) и солей серной кислоты (ангидрит $CaSO_4$, гипс $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, глауберова соль $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$, горькая соль $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ и др.). С. содержится в *ископаемых углях* как в виде примесей серного колчедана и сульфатов, так и в виде органич. соединений. Органич. соединения С. находятся в нефти. Как составная часть белков и эфирных масел С. содержится в организмах животных и растений. С. принадлежит к числу элементов, совершающих круговорот в природе (см. *Круговорот веществ*).

С в о й с т в а. С.— твёрдое кристаллич. вещество жёлтого цвета. Для твёрдой С. типичны две аллотропич. модификации: ромбическая (α-S) с плотностью 2,07 *г/см*^{3} и $t°_{пл.}$ 112,8° и моноклиническая (β-S) с плотностью 1,96 *г/см*^{3} и $t°_{пл.}$ 119,3°; α-S устойчива ниже 95,6°, β-S — выше этой температуры. Молекулы α- и β-S 8-атомны и имеют кольцевое строение. Известны малоустойчивые кристаллич. модификации С. и других типов.

При плавлении С. превращается в подвижную жёлтую жидкость, к-рая выше 160° буреет, а при 190° становится вязкой темнокоричневой массой; выше 190° вязкость С. *опять начинает уменьшаться, и при 300° С. вновь становится* жидкой. Эти переходы С. при нагревании обусловлены изменением строения её молекул: при 160° кольца S_8 начинают разрываться, переходя в открытые цепи; дальнейшее нагревание выше 190° ведёт к уменьшению средней длины таких цепей. При нормальном давлении температура кипения С. 444,6°. В парах С. имеется равновесие между молекулами S_4, S_6 и S_2, всё более смещающееся в сторону образования S_6 и S_2 по мере повышения температуры. Заметный распад С. на отдельные атомы начинается приблизительно с 1500°. При быстром охлаждении жидкой С. или её паров равновесие не успевает сместиться, и в затвердевшей массе содержатся молекулы с различным числом атомов. Подобными смесями являются *серный цвет* (см.), а также пластическая С., полученная выливанием нагретого до 230° расплава в холодную воду.

С. обладает плохой тепло- и электропроводностью; в воде практически нерастворима, хорошо растворяется в сероуглероде и в других органич. растворителях (анилин, фенол и т. д.). С. химически весьма активна: уже на холоду она соединяется с фтором, а при нагревании более или менее энергично взаимодействует с другими галогенами (кроме иода), с кислородом, водородом и почти всеми металлами. Валентность С., в соответствии с числом электронов у атома С. в наружном слое (6), меняется от —2 до +6. Устойчивыми и важнейшими окислами С. являются двуокись SO_2, или *сернистый ангидрид* (см.), и трёхокись SO_3, или *серный ангидрид* (см.). В особых условиях получаются также малоустойчивые окислы С.— окись S_2O_2 и двутрёхокись S_2O_3, не имеющие пока практического применения. С водородом, кроме сероводорода H_2S (см. *Сернистый водород*), С. образует многосернистые водороды общей формулы H_2S_x, с металлами—сернистые (сульфиды) и многосернистые металлы (полисульфиды). При высокой температуре пары С. взаимодействуют с раскалённым углем с образованием сероуглерода CS_2. С азотом С. непосредственно не реагирует, но косвенным путем могут быть получены соединения— азотистая сера N_4S_4 и сернистый азот N_2S_5. Из мно-

гочисленных соединений С. с галогенами практич. значение пока имеет лишь хлористая сера S_2Cl_2 (см. *Сера хлористая*). К соединениям С., имеющим весьма важное практическое значение, относятся, напр., *серная кислота*, *сернокислый натрий*, *сероуглерод* (см.) и мн. др.

Получение. Элементарную С. получают из её самородных руд, сероводорода и сернистого ангидрида. В первом случае С. освобождают от сопутствующих ей пород; бедные С. руды подвергают сначала предварительному обогащению и получают концентрат. Для извлечения С. из богатых руд и концентратов в промышленности применяют один из следующих методов: перевод С. нагреванием в жидкое или газообразное состояние; выплавку паром или перегретой под давлением водой; извлечение растворителями. В СССР пользуются первыми двумя методами. Из них термич. метод (с получением расплавленной С.) применяется к кусковой руде. Источником тепла служит сжигание части самой С. (ок. 25%). Процесс осуществляется в 2-, 4- или 6-камерных печах. Он состоит в том, что воздух, идущий на сгорание части С., подогревается за счёт теплоты огарка (пустой породы) в тех камерах, где процесс выплавки уже закончен, а горячие газы, идущие из камер, предварительно подогревают руду в камерах, подготовляемых к выплавке С.

При автоклавной выплавке С. в автоклав, загруженный смоченным водой серным концентратом, подаётся перегретый пар, прогревающий всю массу до 140°—150°. Выплавляющаяся С. собирается в нижней части автоклава, порода же, смоченная водой,— в верхней его части. Для увеличения гидрофильности частичек руды и гидрофобности С. вводятся специальные добавки. В случае богатой серной руды, имеющей глубокое залегание, выплавку С. ведут непосредственно под землёй. Для этого через покрывающую породу до подошвы сероносного пласта бурят скважину и прокладывают 3 концентрические трубы различных диаметров, вставленные друг в друга. В одну из труб подаётся перегретая до 150°—160° вода, к-рая расплавляет С. По другой трубе подаётся сжатый воздух; давлением последнего по третьей трубе выдавливается на поверхность расправленная С. Этот способ широко применяется в США.

С. может быть получена из сероводорода, коксовых газов, газов крекинга нефти и природных газов при их очистке; получение сводится к окислению сероводорода. Этот способ может быть осуществлён: 1) пропусканием смеси H_2S с воздухом через активный уголь; С., получающаяся по реакции: $2H_2S+O_2=2H_2O+S$, адсорбируется на угле, а затем извлекается из него раствором сернистого аммония; образующийся многосернистый аммоний разлагается с выделением элементарной С. при обработке раствора паром; 2) окислением концентрированного сероводорода в контактных аппаратах в присутствии катализатора (боксита) при 270°—300°; С. выделяется в виде серного цвета на стенках камер, через к-рые идут из контактного аппарата газы; 3) абсорбцией сероводорода из газов раствором сульфомышьяковой соли натрия с последующим выделением элементарной С. при продувании через раствор воздуха. При этом происходят реакции:

$$Na_2HAsS_2O_2 + H_2S = Na_2HAsS_3O + H_2O$$

$$Na_2HAsS_3O + \frac{1}{2}O_2 = Na_2HAsS_2O_2 + S.$$

Последний, т. н. мышьяково-содовый способ, наиболее распространён.

Получение С. из сернистого ангидрида сводится к восстановлению SO_2 обычно углем. После взаимодействия SO_2 и угля при высокой температуре в газах, кроме элементарной С. и CO_2, присутствует ещё нек-рое количество SO_2 и, кроме того, COS, H_2S и CS_2. Разрушение этих соединений осуществляется в двух последовательно расположенных контактных аппаратах по реакциям: $CS_2+SO_2=CO_2+3S$; $2COS+SO_2=2CO_2+3S$ и $2H_2S+SO_2=2H_2O+3S$. Первые две реакции происходят в первом контактном аппарате, последние — во втором. Получение С. из сернистого ангидрида находит широкое применение в сочетании с выплавкой меди из пиритных руд. В этом процессе в ватер-жакетной печи, загружаемой смесью руды с коксом, получается шлак и медный штейн. Образующийся в нижней части печи SO_2 восстановляется в верхней части печи коксом. Оставшиеся еще в газах сернистые соединения разрушаются далее в контактных аппаратах.

Сорта серы. Выплавленная непосредственно из серных руд С. называется природной комовой; полученная из сероводорода и сернистого ангидрида — газовой комовой С. Природная комовая С., очищенная перегонкой, называется рафинированной. Сконденсированная из паров при температуре выше точки плавления (в жидком состоянии) и затем разлитая в формы носит название черенковой С.

При конденсации С. ниже точки плавления на стёклах конденсационных камер образуется серный цвет. Особо высокодисперсная С. носит название коллоидной С.

Применение. Ок. 50% всей мировой добычи расходуется для производства серной кислоты, ок. 25% — для получения сульфитцеллюлозы в бумажной пром-сти, ок. 10% — в сельском хозяйстве. Остальное количество С. потребляется в резиновой пром-сти, в производстве красителей и светящихся составов, для получения дымного пороха, в медицине и т. д.

В медицине С. применяется внутрь как отхаркивающее (редко) и слабительное средство, главным же образом наружно в качестве антисептического и противопаразитарного средства при кожных заболеваниях — в форме серной мази (Unguentum sulfuratum simlex), содержащей 33% С., противочесоточной мази Вилькинсона, содержащей С. наряду с дёгтем, зелёным мылом и нафталином, и др. При этом пользуются препаратами осаждённой С. (Sulfur praecipitatum) и очищенной возогнанной С. (Sulfur sublimatum depuratum); по сравнению с осаждённой С. порошок возогнанной С. более яркого жёлтого цвета и более крупный. Для *дезинфекции* и *дезинсекции* (см.) помещений и одежды используют природную комовую С. (Sulfur in frustulis) или черенковую С. в виде палочек (Sulfur in baculis). Дезинфицирующее или дезинсицирующее действие оказывает образующийся при сжигании С. сернистый газ.

В сельском хозяйстве С. употребляется для борьбы с болезнями растений, гл. обр. винограда и хлопчатника. Сернистым газом окуривают заражённые парники, теплицы, зерно-, плодо- и овощехранилища и чесоточных животных.

Сера в почве находится в виде сульфатов. Запас доступных растениям сульфатов в почве обычно достаточно велик для удовлетворения потребности растений в С. Наряду с этим, внесение С. на черноземных и солонцеватых почвах повышает урожай с.-х. культур. Это положительное действие С. объясняется тем, что в почве она окисляется микроорганизмами и образует соли серной кислоты.

Введение кислоты в почву полезно в двух случаях: 1) когда почва имеет щелочную реакцию и желательно снизить pH почвенного раствора; 2) когда почва содержит много фосфора в трудно растворимых соединениях и необходимо повысить усвояемость фосфатов для растений. Обогащение нек-рых почв сульфатами имеет значение также при культуре растений с повышенной потребностью в сере (бобовые и крестоцветные). Обычно в почву вносят сульфат кальция — гипс или фосфогипс (см. *Гипсование*). С. входит также в состав нек-рых калийных удобрений (напр., сернокислый калий).

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М., 1954; Менковский М. А., Природная сера, М.—Л., 1949; Авдеева А. В., Газовая сера, М.—Л., 1950; Yost Don M. and Russel H. jr., Systematic inorganic chemistry of the fifth-and-sixth nonmetallic elements, L., 1946; Kelley K., Contributions to the data on theoretical metallurgy, 7 — The thermodynamic properties of sulphur and its inorganic compounds, Washington, 1937.

СЕ́РА в организме — постоянная необходимая составная часть растительных и животных организмов; содержится в них в виде различных неорганич. и органич. соединений. В растениях неорганич. С. обнаружена в виде сернокислых солей (напр., в водорослях Closterium — кристалликов гипса) и растворимых сульфатов (в клеточном соке бобовых). Многие растения образуют содержащие С. *глюкозиды* (см.) и другие органич. соединения С. (напр., аминокислоты: цистеин, цистин, метионин). Известны бактерии, концентрирующие С. [напр., сероводородные бактерии (Thiothrix) содержат до 84,16% С.]. Подобные бактерии участвуют в образовании природных отложений С. Бактерии из окружающей среды усваивают свободную С., а также С. сероводорода и органич. соединений (см. *Серобактерии*). Органич. соединения С. микроорганизмов сходны с таковыми у растений и животных, но известно, что нек-рые из них образуют в качестве продуктов жизнедеятельности специфич. соединения С.; напр. грибки рода Penicillium синтезируют серосодержащий антибиотик пенициллин.

В организме многих позвоночных животных неорганич. соли С. обнаружены в малых количествах. В цельной крови различных млекопитающих животных содержится сульфатной С. от 0,5 *мг*% (кролик) до 11,3 *мг*% (коза), у человека — от 0,8 до 1,7 *мг*%. С. в виде солей роданистоводородной кислоты была обнаружена у человека и нек-рых животных в слюне, желудочном соке, молоке, в моче, а также в различных органах. В моче имеются также соли серной и сернистой кислот. Морские организмы богаче неорганич. соединениями С., чем пресноводные и наземные, что соответствует большему содержанию солей серной кислоты в окружающей их среде — морской воде. Пищеварительные железы нек-рых моллюсков (Dolium), обитающих в сев. морях, выделяют сок, содержащий ок. 4% серной кислоты; много С. входит в состав скелетов корненожек, напр. Xenophyophora, состоящих в основном из сернокислого бария.

Бо́льшая часть С. в животных организмах находится в виде органич. соединений, в основном входя в состав аминокислот — цистеина, цистина, метионина, к-рые содержатся во всех органах и тканях организма в свободном виде и в качестве структурных частей белковых молекул. Особенно много С. в белках (напр., в кератине волос, рогов, шерсти), содержащих много цистина. Кроме того, С. входит в состав ряда биологически активных веществ организма, напр. витаминов — биотина и тиамина (B_1), гормона *инсулина* (см.), а также трипептида *глютатиона* (см.), катализирующего окислительно-восстановительные процессы в организме и активирующего нек-рые ферменты. С. в организме животных обнаружена также в сульфатидах (в нервной ткани), хондроитинсерной кислоте (в хрящах и костях), таурохолевой кислоте (в жёлчи), таурине (аминоэтанолсульфоновой кислоте), т. н. парных кислотах (эфирах серной кислоты), возникающих в процессе обезвреживания фенола, индола и скатола — продуктов гниения белков в кишечнике, образующихся наряду с сероводородом и меркаптаном. Животные усваивают С. в основном в виде аминокислот, но всасываться из пищеварительного тракта могут и неорганич. соединения С.— сульфаты, сероводород и др. Опыты с введением в организм крыс меченой серы (S^{35}) в коллоидальном состоянии и в составе метионина (см. *Меченых атомов метод*) показали, что бо́льшая часть коллоидальной С. выделяется с мочой (60%) и с калом (8%). В белках этих крыс обнаруживается только 0,3% меченой С. Бо́льшая же часть меченой С., введённой крысам с метионином, обнаруживается в составе белков (56%). С. метионина в большом количестве перемещается в цистин (*пересульфирование*, см.). Окисление С., входящей в состав цистеина или цистина, совершается с помощью фермента десульфуразы, вследствие чего образуется сероводород. Сероводород ферментативно окисляется в печени и почках, превращаясь в сульфаты, выделяемые мочой. Последние влияют на щёлочно-кислотное равновесие и на весь минеральный обмен. Небольшая часть С. выводится с мочой в виде нейтральной С. (солей серноцианистой кислоты, сульфидов), следов цистина и недоокисленных продуктов, содержащих С. В промежуточном обмене С. особая роль принадлежит цистеину, содержащему сульфгидрильную группу -SH, способную окисляться в дисульфидную -S-S-группу, к-рая, присоединяя водород, снова восстанавливается в сульфгидрильную. Этим определяется участие С. в окислительно-восстановительных процессах. Группировка -SH обусловливает ферментативную активность многих белков, напр. фермента папаина. Ацилпроизводные *кофермента А* (см.), в к-рых водород сульфгидрильных групп замещён кислотными остатками, напр. ацетилкофермент А, сукцинилкофермент А и т. п., участвуя во многих биохимич. реакциях обмена веществ, осуществляют передачу химич. энергии от экзотермических к эндотермич. реакциям.

Лит.: Вернадский В. И., Биогеохимические очерки. 1922—1932 гг., М.—Л., 1940; Виноградов А. П., Химический элементарный состав организмов моря, ч. 1—3, «Труды Биогеохимической лаборатории [Акад. наук СССР]», 1935, т. 3, 1937, т. 4, 1944, т. 6; Костычев С. П., Физиология растений, т. 1, 3 изд., М.—Л., 1937; Омелянский В. Л., Основы микробиологии, 9 изд., М., 1941; [Тарвер Г.], Радиоактивная сера и применение ее в биологии, «Действие излучений и применение изотопов в биологии». Сборники переводов, обзоров и рефератов иностран. периодич. литературы под общ. ред. акад. А. И. Опарина, М., 1953, вып. 1 (13); Браунштейн А. Е., Биохимия аминокислотного обмена, М., 1949; Линтцель В., Обмен минеральных веществ у с.-х. животных, пер. с нем., Харьков, 1935.

СЁРА (Seurat), Сёра, Жорж (1859—91) — французский живописец и график, один из основателей т. н. *неоимпрессионизма* (см.) — формалистич. течения в живописи. Ранние пейзажи и жанровые композиции С. не лишены известной живости и тонкости наблюдений («Купанье», 1884, «Воскресенье в Гранд-Жатт», 1886). В дальнейшем С. всё дальше отходил от правдивого изображения действительности; для поздних его работ характерны нарочитая схематичность и подчас вульгарность образов, произвольные колористич. эксперименты, подчинение стилизованных контуров фигур орнаментальному ритму в духе «стиля модерн» («Цирк», 1891).

СЕ́РА ГА́ЗОВАЯ — сера, получаемая из газов металлургич. заводов и других производств. См. *Сера*.

СЕ́РА КОЛЛО́ИДНАЯ — сера, находящаяся в мелкораздробленном состоянии; может быть получена, напр., разложением гипосульфита $Na_2S_2O_3$ серной кислотой H_2SO_4 и последующей обработкой реакционной массы (разбавление водой, отгонка SO_2, отфильтровывание крупных частиц серы). В промышленности С. к. получают чаще всего из пасты серы, образующейся при разложении сероводорода (см. *Сера*), обработкой её 1%-ным раствором сульфитцеллюлозного экстракта. В медицине С. к. применяют для приготовления серных мазей, в сельском хозяйстве — гл. обр. для борьбы с болезнями хлопчатника и винограда.

СЕ́РА САМОРО́ДНАЯ — минерал из класса самородных элементов. С. с. обычно содержит механич. примеси (глинистые частицы, органич. вещество) или примеси геохимически близких элементов — Se, As, Te и др. В природе известны 2 полиморфные модификации: α-сера с кристаллич. решёткой ромбич. системы и β-сера с моноклинной решёткой. Точка перехода α-серы в β-серу при атмосферном давлении +95,6°; полиморфное превращение обратимо. Наиболее устойчивой в природе модификацией является α-сера. Она жёлтого цвета, образует плоские, толстопризматические или бипирамидальные кристаллы ромбич. системы. Кристаллич. решётка молекулярного типа, очень сложна. С. с. встречается также в виде плотных скрытокристаллических, иногда псевдонатёчных образований, налётов, пылевидных агрегатов и т. д. Уд. в. 2,05—2,08; твёрдость 1—2, хрупкая. Плавится при 112,8°, легко загорается и горит, испуская SO_2 с характерным резким запахом.

Природные скопления серы чаще всего связаны с осадочными породами, где С. с. находится вместе с твёрдыми и жидкими битумами, гипсом, кальцитом, целестином, арагонитом, глинистыми продуктами и т. д. Образование С. с. здесь связано с процессом восстановления сульфатов ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) бактериями до сероводорода и с последующим окислением его до элементарной серы в области соприкосновения H_2S с кислородсодержащей средой. С. с. может также образоваться путём окисления H_2S, выделяющегося из минеральных источников, при окислении сульфидов в зоне окисления сульфидных месторождений и, наконец, в виде *возгонов вулканических* (см.).

С. с. является ценной промышленной рудой для получения серы и различных её продуктов (черенковая сера, серный цвет и т. д.), а также как сырьё для получения серной кислоты. В СССР крупные месторождения серы имеются в Куйбышевской обл., в республиках Средней Азии и других районах. За рубежом — в Италии (о-в Сицилия), США и других странах.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Дэна Дж. [и др.], Система минералогии, пер. с англ., т. 1, полутом 1, М., 1951; Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 47, М.—Л., 1948.

СЕ́РА ХЛО́РИСТАЯ, S_2Cl_2,— бесцветная маслянистая жидкость с резким запахом, $t°_{кип.}$ 137°, $t°_{пл.}$ —80°, плотность 1,7 *г/см*³. Водой легко разлагается по уравнению: $2S_2Cl_2 + 2H_2O = SO_2 + 3S + 4HCl$. При хранении постепенно становится краснобурой (в связи с образованием двухлористой серы SCl_2). Растворима в спирте, бензоле, сероуглероде, эфире, изоамилацетате. Сама С. х. является хорошим растворителем серы. С. х. образуется при пропускании тока сухого хлора над расплавленной серой. Служит полупродуктом в производстве нек-рых инсектицидов. Используется в резиновой пром-сти для холодной вулканизации тонкостенных резиновых изделий.

СЕ́РА ЧЕРЕНКО́ВАЯ — сера, отлитая в формы. См. *Сера*.

СЕ́РА ШЕСТИФТО́РИСТАЯ (гексафторид серы), SF_6,— высшее соединение серы с фтором, в обычных условиях тяжёлый газ, исключительно инертный, без запаха и цвета, напоминающий по свойствам азот. Плотность газообразной С. ш. при 20° и давлении 733 *мм* 5,10 (по воздуху), плотность жидкой С. ш. (при —50,8°) 2,51 *г/см*³, $t°_{пл.}$ —50,8° (под давлением), возгоняется при —63,7°; при охлаждении до —178,9° переходит непосредственно из газообразного в твёрдое состояние; критич. температура 45,5°, критич. давление 38 *атм*. При обычных температурах не вступает ни в какие реакции соединения; при температуре красного каления реагирует с водородом, металлами, стеклом; с кипящим металлич. натрием взаимодействует по уравнению: $SF_6 + 8Na \rightarrow Na_2S + 6NaF$, что и используется для химич. анализа SF_6. Химич. инертность С. ш. обусловлена её структурой: 6 атомов фтора образуют правильный октаэдр вокруг атома серы с расстоянием 1,57 Å. Получают сжиганием серы в газообразном фторе. Впервые получена в 1900 франц. химиками А. Муассаном и П. Лебо. Благодаря исключительной химич. инертности, высокому молекулярному весу и электрич. симметрии С. ш. широко применяется в качестве газообразного изолятора для высоковольтных установок. Вследствие того, что С. ш. в 5 раз тяжелее воздуха, она способна вытеснять последний; поэтому ею пользуются для предохранения продуктов от грызунов при перевозке в трюмах океанских пароходов. Для человека и животных SF_6 безвредна, вредна пятифтористая сера S_2F_{10}, присутствующая в С. ш. в качестве примеси.

Лит.: Фтор и его соединения, т. 1, [сб. статей], под ред. Дж. Саймонса, пер. с англ., М., 1953; Дамиен А., Фтор и его соединения, пер. с франц., «Успехи химии», 1936, т. 5, вып. 10.

СЕРАДЕ́ЛЛА (португ. serradela, испан. serradella, от португ. serreado и испан. serrado — зубчатый, зазубренный) (Ornithopus sativus) — однолетнее кормовое растение сем. бобовых. Корневая система мощная, сильно ветвящаяся, в почву проникает на глубину 125 *см*. Стебли тонкие, сильно ветвящиеся, высотой 40 *см* и более. Листья непарноперистые ланцетной формы. Цветки мелкие, красноватые, собраны в кисти. Плод — боб, распадающийся при обмолоте на отдельные членики, к-рые и служат посевным материалом. Плоды напоминают пальцы птичьей ноги (поэтому С. иногда называют птиценожкой). Семена мелкие сплюснутые. Дико растёт в Португалии, Испании. Введена в культуру в начале 20 в. В СССР возделывается как кормовое и медоносное растение, на бедных почвах используется иногда на зелёное удобрение. Основные районы культуры: Черниговская, Брянская, Смоленская области, Белорусская ССР и Прибалтийские советские республики.

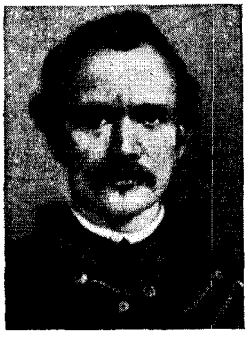
Серадéлла: *а* — цветок, *б* — бобы.

При достаточном увлажнении хорошо растёт даже на бедных песчаных и супесчаных почвах, за что получила название «клевер песчаных почв». Высокие урожаи на бедных песчаных почвах получаются при удобрении навозом или фосфорно-калийными минеральными удобрениями и внесении (вместе с семенами) нитрагина. С. высевают ранней весной либо в чистом виде, либо как подсевную культуру под покров озимых или яровых колосовых. Норма высева: при рядовом чистом посеве 40—50 *кг/га*, при подсеве 50—60 *кг/га*, при широкорядном посеве 20—30 *кг/га*. В первый период С. растёт медленно, начинает цвести через 40—45 дней после посева и цветёт всё лето, вплоть до заморозков, поэтому семена С. созревают неравномерно. Вегетационный период 110—125 дней. Урожай зелёной массы при чистом посеве 200—300 *ц/га*, при подсеве — до 200 *ц/га*, урожай сена 20—30 *ц/га* и до 60 *ц/га*, семян — от 8 до 10 *ц/га*, иногда и больше. Зелёная масса С. идёт на зелёный корм, сено, силос и на зелёное удобрение. С. быстро отрастает после скашивания; используется для пастьбы скота.

Лит.: Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, под ред. И. В. Ларина, т. 1—2, М.—Л., 1950—51; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953.

СЕ́РАДЗ — город в Польше в Лодзинском воеводстве. Расположен на р. Варте. 12 тыс. жит. (1953). Пищевая пром-сть (мукомолье, маслоделие, спирто-водочное производство), строится (1955) трикотажная фабрика.

СЕРАКО́ВСКИЙ (Sierakowski), Зыгмунт (1827—1863) — выдающийся польский революционный демократ, деятель польского, русского и литовского революционного движения. Студент Петербургского ун-та, С. был в 1848 арестован за попытку перейти границу с целью участия в польском освободительном восстании в Галиции и сослан в арестантские роты сначала в Новопетровскую крепость, а затем в Оренбург. После нескольких лет службы рядовым получил офицерское звание. В ссылке С. сблизился с великим украинским революционным демократом Т. Г. Шевченко, с к-рым сохранял близкие отношения до самой его смерти. По возвращении из ссылки окончил Академию генерального штаба в Петербурге и служил в генеральном штабе. В 1860 и 1862 был в заграничных командировках для изучения законодательств об иностранных армиях. С. разработал широкую программу реформ по демократизации русской армии и выступал с решительным требованием запрещения в армии телесных наказаний. С. сблизился с русскими революционными демократами и особенно с Н. Г. Чернышевским, к-рый впоследствии изобразил С. под фамилией Соколовского в своём романе «Пролог». Еще в 1858 С. образовал в Петербурге кружок, в состав к-рого вошли Я. Домбровский и другие польские революционеры. В 1860, во время заграничной командировки, С. познакомился и сблизился с А. И. Герценом. Под идейным влиянием Чернышевского и Герцена С. стал на позиции революционной демократии. С. был активным сторонником создания русско-польского революционного союза для общей освободительной борьбы против царизма и восстановления независимой Польши, находящейся в союзе со свободной Россией. В 1863 С. возглавил крестьянское восстание в Литве, проходившее одновременно с польским освободительным восстанием 1863—64. С. находился в тесной связи с руководителем происходившего тогда же восстания белорусских крестьян К. Калиновским и руководителем литовских крестьянских отрядов А. Мацкявичюсом. Во время одного из сражений с царскими войсками С. был тяжело ранен, захвачен в плен и в июне 1863 повешен в г. Вильно.



Соч. С.: Вопрос польский, «Русская старина», 1884, январь, стр. 48—60; Извлечение из писем о военно-полевых законодательствах и о военных учреждениях главнейших европейских государств, «Морской сборник», 1862, т. 1—4.

Лит.: Герцен А. И., Полное собрание сочинений и писем, под ред. М. К. Лемке, т. 16, П., 1920 (стр. 406—420 — Сигизмунд Сераковский); Цылов Н., Сигизмунд Сераковский и его казнь с предшествовавшими манифестациями в Вильне, в 1861—1863 гг., Вильно, 1867; Ковальский Ю., Русская революционная демократия и январское восстание 1863 г. в Польше, пер. с польск., М., 1953.

СЕРАЛИ́Н, Мухаметжан (1872—1929) — казахский поэт, журналист и общественный деятель. Член ВКП(б) с 1918. Был батраком. Окончил двухклассное городское училище. В 1891—1902 обучал детей казахов в аулах. Литературную деятельность начал в 1900. С.— автор поэм «Гульхашима» (1903) и «Топжарган» (1900), во второй из них раскрыта реакционная сущность движения Кенесары Касымова. В 1911—15 С. издавал и редактировал казахский журнал «Айкап», сыгравший прогрессивную роль в истории казахского народа. С. защищал интересы казахских трудящихся, пропагандировал необходимость перехода на оседлый образ жизни, разоблачал буржуазных националистов. В 1905—17 участвовал в революционном движении. Был одним из редакторов первых советских казахских газет («Ушкун», «Аул»). В 1924 С. написал на смерть В. И. Ленина стихотворение «Скорбь» и очерк «Траурные дни».

СЕРА́ЛЬ (франц. sérail, от турецк. saray — дворец) — распространённое в русской дореволюционной литературе искажённое наименование дворца, гарема турецких султанов.

СЕРА́М (Серам) — межостровное море в Малайском архипелаге между о-вами Серам, Буру, Сула-Санана, Сула-Манголи, Оби и Мисол. Наибольшая глубина 5318 *м*. Грунт — песчанистый ил. У берегов многочисленны коралловые рифы. Средняя температура воды на поверхности +27°, +28°, солёность ок. 34‰. Приливы неправильные полусуточные, величина их до 1,7 *м*.

СЕРА́НГ — город в Индонезии, на З. о-ва Ява. Св. 10 тыс. жит. Ж.-д. станция. Торговый центр с.-х. района (вывозит рис, копру, кофе, чай).

СЕРА́О (Serao), Матильда (1856—1927) — итальянская писательница. Для произведений С. характерно филантропич. сострадание к беднякам (сборник рассказов «Маленькие души», 1883). Наиболее значительный роман С. «Страна изобилия» (1891) показывает разорение итал. народа, судьбы отдельных людей. Сборник очерков «Чрево Неаполя» (1884) в духе *веризма* (см.) рисует нищету неаполитанского населения. В романах 90-х гг. С. ставила проблему общественного положения женщины, но не выходила за рамки мещанско-сентиментального жанра («Прощай, любовь!», 1890, рус. пер. 1894). В нек-рых произведениях С. звучат декадентские мотивы («Сестра Джованна делла Кроче», 1901, рус. пер. 1902).

Соч. С.: Novelle sentimentali, Livorno, 1921; Addio, amore! Romanzo, Milano, 1922; в рус. пер.— Собрание сочинений, т. 1—6, М., 1910—11; Свинопаска Канитуччия [рассказы], М., 1923.

Лит.: Russo L., I barratori (1850—1950), Milano — Messina, [1951].

СЕРАПЕ́УМ, Серапейон (лат. Serapeum, греч. Σεραπεῖον), — храм главного божества эллинистического Египта—*Сераписа* (см.). Главный С. находился в Александрии; в нём стояла статуя Сераписа и имелся филиал Александрийской библиотеки, имевший, согласно традиции, 42800 свитков (по другой версии — ок. 70000). Этот С. как «центр язычества» варварски разрушили в 391 фанатики-христиане по приказанию патриарха Теофила. Большой С. был и в Саккаре (около г. Мемфиса); при раскопках под ним были найдены вырубленные в скале 2 галлереи (в 100 *м* и 350 *м*) с гробницами быков Аписов, считавшихся в Древнем Египте священными.

СЕРАПИО́Н Владимирский (г. рожд. неизв. — ум. 1275) — древнерусский церковный писатель, епископ. В первые десятилетия после установления монголо-татарского ига на Руси (1238) С. был архимандритом Киево-Печерского монастыря, с 1274 — епископом во Владимире. К литературно-историч. произведениям С. принадлежат пять «слов» — проповеди, в к-рых ярко изображена картина разорения Руси монгольскими завоевателями, описаны современные С. стихийные бедствия — землетрясение 1230 в Киеве, наводнения в югославянском городе Дураццо (современный Дуррес), в Перемышле и др., сообщены многие факты, характеризующие народный быт. Произведения С. являются ценным историч. источником и выделяются литературными достоинствами: красноречием, эмоциональной насыщенностью.

Лит.: История русской литературы, т. 2 — Литература 1220—1580 гг., ч. 1, М.—Л., 1945 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Гудзий Н. К., История древней русской литературы, 5 изд., М., 1953.

«СЕРАПИО́НОВЫ БРАТЬЯ» — литературная группа, возникшая в Петрограде в 1921 и существовавшая до середины 20-х гг. Название получила от одноимённого цикла рассказов нем. писателя-романтика Э. Т. А. Гофмана. Идейно порочные установки группы проявлялись в идеалистич. взглядах на искусство, в отрицании общественного значения литературы, проповеди безидейного, аполитичного искусства. Теоретиком группы был писатель Л. Лунц. Вредное влияние взглядов «С. б.» особенно сказалось на творчестве М. Зощенко, подвергшемся критике в постановлении ЦК ВКП(б) от 14 авг. 1946 «О журналах „Звезда" и „Ленинград"». Для нек-рых писателей, входивших в группу «С. б.» (Вс. Иванов, Н. Тихонов, К. Федин, В. Каверин, М. Слонимский, Н. Никитин и др.), влияние её взглядов было непродолжительным; преодолев его, эти писатели создали значительные произведения в духе социалистического реализма.

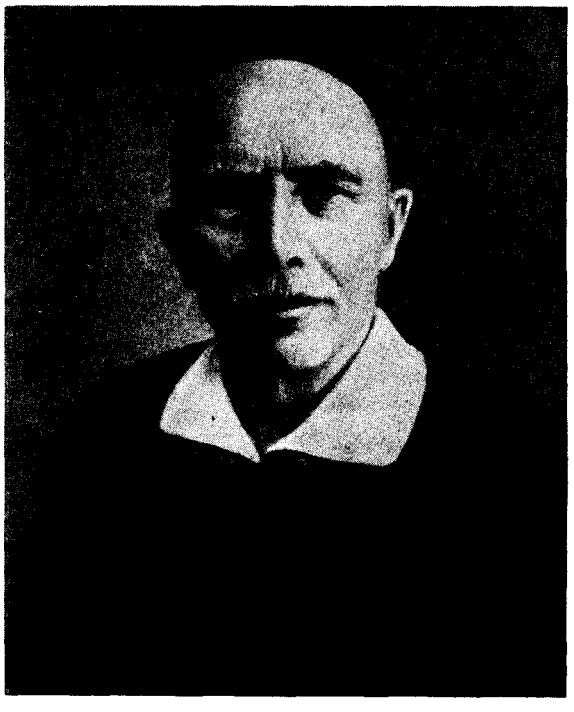
Лит.: Жданов А. А., Доклад о журналах «Звезда» и «Ленинград», М., 1946; Иванов В., Из истории борьбы за высокую идейность советской литературы. 1917—1932, М., 1953.

СЕРА́ПИС (греч. Σέραπις) — главное божество эллинистического Египта, культ к-рого был создан в 4 в. до н. э. с целью слияния египетского и греческого элементов в религии и введения общего культа для всех подданных Птолемеев — египтян и греков. В создании культа С. участвовали егип. жрец-историк Манефон и греч. жрец Тимофей. Египтяне отождествляли С. с богом плодородия Осирисом, иногда — со священным быком Аписом, греки — с владыкой «царства теней» Аидом. С. изображался, подобно греч. богам Зевсу и Плутону, зрелым мужем, с бородой, в греч. одеянии, с символом плодородия — корзиной на голове. Культ С. получил широкое распространение и вне Египта — в Греции, Риме, Юж. Италии, Галлии, Британии, Сирии, Сев. Причерноморье (Керчь), Индии. При храме С. в Мемфисе возник своеобразный институт затворников, возможно, связанный с их желанием стать под защиту храма и явившийся в известной степени предшественником монашества.

СЕРАСКЕ́Р (турецк. sarasker) — в Османской Турции главнокомандующий армией, а в 19 в. — военный министр. Титул С.— заместителя великого *везира* (см.) по руководству войсками — установлен ок. 16 в., когда султаны устранились от личного командования армией на войне. Иногда титул С. присваивался паше Силистрии, на к-рого возлагалась оборона сев. границы Турции на Балканах. Титул С. упразднён в начале 20 в.

СЕРАФИ́М (древнееврейск., мн. ч. от сараф, буквально — огненный, сжигающий) — в иудейском и христианском вероучении ангел высшего чина, с шестью крыльями; первоначально С. представлялся в виде огненного змея.

СЕРАФИМО́ВИЧ (псевдоним; настоящая фамилия — Попов), Александр Серафимович [7(19) янв. 1863 — 19 янв. 1949] — выдающийся русский советский писатель. Член ВКП(б) с 1918. Родился в



станице Нижне-Курмоярской бывшей области Войска Донского, в казачьей семье. Детство С. прошло, по его словам, в обстановке «непроходящей, незамирающей бедности». Гимназистом он начал давать уроки, помогая семье. В гимназич. годы (1874—83), проведённые в станице Усть-Медведицкой, С. познакомился с произведениями В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, А. И. Герцена, Н. А. Добролюбова. В 1883 он поступил на физико-математич. факультет Петербургского ун-та, где встретился с революционером А. И. Ульяновым, старшим братом В. И. Ленина. В 1887 С. написал революционную прокламацию в связи с покушением Ульянова на Александра III, за что был арестован

и выслан в г. Мезень б. Архангельской губ., где пробыл до 1890. В университете С. впервые знакомится с марксизмом. В ссылке сблизился с организатором Морозовской стачки 1885 П. А. Моисеенко. Там же началась его литературная деятельность (рассказ «На льдине», 1889) при поддержке В. Г. Короленко и Г. И. Успенского. В 900-е гг. С. был участником литературно-художественного кружка «Среда» и печатался в сборниках «Знание», выходивших под руководством М. Горького.

В дореволюционные годы творчество С. явилось художественным отражением пролетарского этапа освободительного движения в России. В 90-х — начале 900-х гг. С. как писатель-демократ с глубоким сочувствием рисовал тяжкую жизнь трудящихся масс, их каторжный труд, упорную борьбу с нуждой, с суровой природой (рассказы «На льдине», «В бурю», «Под землей», «На заводе», «Сцепщик», «Семишкура» и др.). Рассказы его посвящены преимущественно изображению того, как капиталистич. строй уродует человеческую личность. Однако герои произведений С. выступают большей частью жертвами эксплуатации, а не борцами за свои права. Революция 1905—07 и общение с М. Горьким определили новый период в творчестве С. В рассказах, посвящённых декабрьским боям 1905 в Москве на Пресне и революционным волнениям в деревне, показано движение самих масс против угнетателей. Развивая творческие принципы Горького, С. показал, как революционная борьба с самодержавием изменяет духовный облик пролетариев и воздействует на сознание отсталого крестьянства («На Пресне», «Похоронный марш», «Среди ночи», «Бомбы»).

В мрачные годы реакции С. продолжал обличать капитализм, буржуазный либерализм и декадентство. Разоблачению собственничества посвящён рассказ «Пески» (1909), высоко оценённый Л. Н. Толстым. Наиболее значительным дореволюционным произведением С. явился роман «Город в степи» (1907—10, опубл. 1912), в к-ром, по словам автора, показано «образование и рост буржуазии одновременно с ростом рабочего класса», «стихийное первоначальное рабочее движение», утверждается неизбежность революции. С большой силой обличаются в романе предприниматели, строящие капиталистич. город в степи. Начавшуюся в 1914 мировую войну С. оценивал с позиций пролетарского гуманизма, рисуя картины всенародных бедствий, вызванных войной (рассказы «Сердце сосёт», «Встреча», «На побывке», очерки «В Галиции»). После 1917 наступил новый этап в творческом развитии писателя. В годы гражданской войны он был военным корреспондентом «Правды». Впечатления фронтовой жизни запечатлены в книге боевых очерков «Революция. Фронт и тыл» (1917—20). В 1920 в связи с гибелью на фронте сына писателя В. И. Ленин писал ему: «...Ваши произведения и рассказы сестры внушили мне глубокую симпатию к Вам и мне очень хочется сказать Вам, как нужна рабочим и всем нам Ваша работа» (Соч., 4 изд., т. 35, стр. 383). Вершиной творчества С. явилась повесть «Железный поток» (1924), классич. произведение советской литературы, в основу к-рого положен историч. факт — героич. поход Таманской Красной армии в 1918. Процесс перевоспитания неорганизованной полукрестьянской, полуремесленной массы под руководством пролетариата в спаянный единой революционной волей «железный поток» составляет содержание повести. Для «Железного потока» как произведения социалистического реализма характерны черты героич. эпопеи, стремление передать движение народных масс, романтич. пафос борьбы за революцию. В 30-е гг. С. печатал очерки и рассказы, представлявшие материалы к задуманной, но неосуществлённой эпопее «Борьба». С. принимал активное участие в строительстве социалистической культуры, редактировал журнал «Октябрь», состоял членом президиума Союза советских писателей. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 80-летний писатель, участвуя во фронтовых поездках, написал ряд военных очерков, насыщенных глубоким патриотизмом. В 1943 за многолетние выдающиеся достижения в области литературы писателю присуждена Сталинская премия. С. награждён орденом Ленина и другими орденами и медалями. Станица Усть-Медведицкая переименована в г. Серафимович.

Соч. С.: Полное собрание сочинений, т. 1—10, М., 1940—48.

Лит.: Фурманов Д. А., О «Железном потоке» А. Серафимовича, Сочинения в трех томах, т. 3, М., 1952; Луначарский А., Александр Серафимович, в его кн.: Юбилеи. Сб. юбилейных речей и статей (1931—1933), М., 1934; Михайловский Б. В., Русская литература XX века. С девяностых годов XIX века до 1917, М., 1939; Куриленков В., А. С. Серафимович. Критико-биографический очерк, М., 1950; А. С. Серафимович. Исследования, воспоминания, материалы, письма, М., 1950 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой литературы им. А. М. Горького); Поляк Л., А. С. Серафимович, в кн.: Лекции по истории русской советской литературы, кн. 1, под ред. Е. Ковальчик, М., 1951.

СЕРАФИМО́ВИЧ (до 1933 — станица Усть-Медведицкая) — город, центр Серафимовичского района Сталинградской обл. РСФСР. Назван в честь писателя А. С. Серафимовича. Пристань на правом берегу р. Дон, в 84 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Себряково (на линии Поворино — Сталинград). Фабрика перламутровых пуговиц, маслодельный завод, мельница, инкубаторно-птицеводческая станция, кирпичный завод, лесхоз. Средняя, семилетняя и 2 начальные школы, лесная школа младших техников, педучилище, техникум механизации с. х-ва, 3 библиотеки, Дом культуры, зимний и летний кинотеатры, литературно-мемориальный музей имени А. С. Серафимовича, к-рый жил в городе в годы юности (1874—83) и после ссылки (1890—92). Областной детский санаторий. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), подсолнечника, кукурузы; бахчеводство, овощеводство, молочно-мясное животноводство. 2 МТС.

СЕРА́ХС — посёлок городского типа, центр Серахского района Ашхабадской обл. Туркменской ССР. Расположен в долине Теджена, в 120 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Теджен (на линии Красноводск — Мары). Производство стройматериалов, ковроткачество. Средняя школа, Дом культуры, библиотека, кинотеатр.

Сохранился кирпичный мавзолей 11 в. (считается усыпальницей шейха Абуль-Фазля) с двойным сфероконич. куполом. Замечателен монументальным обликом при простых формах и скромном архитектурном убранстве. Архитектурный декор портала, лепные сталактиты и покрытие интерьера штукатуркой — начала 15 в. В районе — посевы зерновых (пшеница, ячмень), хлопчатника, овощеводство и бахчеводство, садоводство, виноградарство, животноводство (гл. обр. каракулеводство). Фисташковый совхоз. МТС.

Лит.: Прибыткова А. М., Мавзолей Абуль-Фазля в Серахсе, в кн.: Архитектура республик Средней Азии, М., 1951.

СЕ́РАЯ ЖА́БА — см. *Жабы.*

СЕ́РАЯ КРЫ́СА — см. *Крысы.*

СЕ́РАЯ КУРОПА́ТКА (Perdix perdix) — птица сем. фазановых отряда куриных. Длина тела в среднем 35 *см*, вес самца до 500 *г*, самки до 350 *г*. Крылья и хвост короткие, закруглённые; цевки и ноздри неоперённые; шпоры отсутствуют. Общая окраска оперения — на сером фоне чёрные и коричневые поперечные полоски, на груди — на белом фоне чёрное пятно подковообразной формы. У самки оперение более тусклое. С. к. распространена в Европе и Зап. Азии; в СССР — на Русской равнине, Кавказе, в Зап. Сибири и Казахстане. Оседла; местами совершает лишь небольшие сезонные кочёвки. Обитает на лугах, полях, в степях. Гнездится на земле. В небольшое углубление, выстланное стеблями растений, откладывает 12—20 (реже — до 26) бледно-оливковых яиц. Насиживают яйца (24—25 дней) и воспитывают птенцов и самец и самка. С. к. питается семенами, корнями, листьями и побегами растений, а также насекомыми и другими мелкими беспозвоночными животными. Полезна истреблением насекомых — вредителей полей и лесопосадок. С. к. повсеместно служит объектом спортивной, в нек-рых местах промысловой охоты (используются мясо и перо). Разводится в охотничьих хозяйствах.

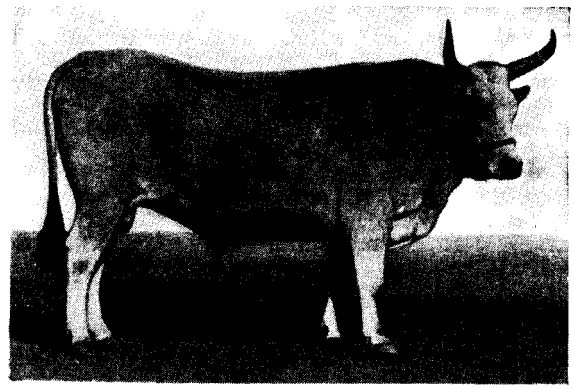
Серая куропатка, самец.

«СЕ́РАЯ ЛО́ШАДЬ» — форт, расположенный на юж. берегу Финского залива, на мысе того же наименования. В период иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 гарнизон «С. Л.» 13 июня 1919 совместно с гарнизоном форта *Красная Горка* (см.) под влиянием контрреволюционных элементов поднял антисоветский мятеж. После интенсивного огня с крейсера «Олег» форт 16 июня был занят советскими войсками вслед за взятием Красной Горки. Осенью 1919 во время наступления войск ген. Юденича защитники форта стойко отбивали атаки белогвардейских войск. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 форт вместе с другими опорными пунктами Кронштадта обеспечивал оборону морских и сухопутных подступов к Ленинграду.

СЕ́РАЯ МУХОЛО́ВКА — птица семейства *мухоловок* (см.).

СЕ́РАЯ СЛА́ВКА — птица сем. *славок* (см.).

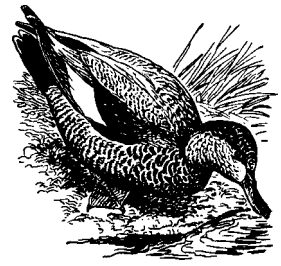
СЕ́РАЯ УКРА́ИНСКАЯ ПОРО́ДА крупного рогатого скота — порода мясо-молочного и рабочего направления. Имеет общее происхождение с серым степным скотом, распространённым на Ю. Европы. На Сев. Кавказе (Краснодарский край) известен под названием черноморского, или кубанского, скота. Масть серая — от светлой до более тёмной. Рога широко расставленные, длинные. Животные на высоких ногах, имеют крепкую конституцию, сильно развитую переднюю часть, глубокую грудь. Отличаются выносливостью и хорошими рабочими качествами. Живой вес взрослых коров 500—600 *кг*, лучших коров до 750 *кг*, волов 700—900 *кг*, быков производителей 800—900 *кг*. Лучшие быки весят до 1000 *кг* и более. Убойный выход 50—57%, у откормленных волов до 68%. Скот С. у. п. даёт хорошее кожевенное сырьё. При правильном содержании и кормлении значительно повышаются его скороспелость и молочная продуктивность. Удой взрослых коров, записанных в IV том Государственной племенной книги (ГПК), от 2050 до 4876 *кг*. Корова «Хатына» за 293 дня лактации дала 5874 *кг* молока. Содержание жира в молоке у коров, записанных в ГПК, в среднем 4,45—4,74%. Коровы с рекордными удоями нередко сохраняют жирность молока 5% и более. Для улучшения молочной продуктивности С. у. п. в нек-рых хозяйствах животных скрещивают с красной степной и другими молочными породами. Племенная работа с чистопородным скотом С. у. п. ведётся в племенном совхозе «Поливановка» (Днепропетровская обл.) и Градижском государственном племенном рассаднике (Полтавская обл.). С. у. п. разводится в нек-рых районах УССР и Краснодарского края, а также в отдельных хозяйствах Ростовской обл. и Ставропольского края.



Бык серой украинской породы.

Лит.: Лискун Е. Ф., Русские отродья крупно-рогатого скота, М., 1928; Государственная племенная книга крупного рогатого скота серой украинской породы, т. 1—4, Киев — Харьков, 1935—50 (первые три тома на укр. яз.).

СЕ́РАЯ У́ТКА, серуха, полукряква (Anas strepera), — птица сем. утиных. Вес от 600 до 1000 *г*. С. у. широко распространена в Европе, Азии и Северной Америке (в западных частях); в СССР — в Европейской части (исключая северные районы), в Западной Сибири, Казахстане и Средней Азии, а также в степях Забайкалья. Обитает по берегам озёр, заросших камышом, и рек с медленным течением. Питается листьями и побегами водяных растений; иногда летом поедает саранчовых. Гнездо в ямке на земле, в дернине или под кустом, выстлано сухой травой и пухом. В кладке 9—11 желтоватых яиц. Насиживает самка 27—28 дней. С. у. имеет промысловое значение.



Серая утка, самец.

СЕ́РАЯ ЦА́ПЛЯ (Ardea cinerea) — птица отряда *голенастых* (см.). Длина тела ок. 1 *м*. Туловище сильно сжато с боков. Клюв длинный (до 13 *см*), прямой, острый. Ноги длинные. На затылке небольшой чёрный хохол. Оперение на верхней стороне тела и на боках серое, на нижней стороне тела, на шее и на голове — белое; на шее чёрные пятна, на голове и крыльях чёрные полосы. Встречается в Европе, Азии и Африке; в СССР — повсеместно, за исключением Севера. Перелётная птица; зимует в Закавказье, Средней и Юж. Азии и Африке. Оби-

тает по заросшим берегам болот, озёр и рек. Гнездится на деревьях и на земле, часто колониями, иногда совместно с птицами других видов. В кладке 3—7 зеленовато-голубых яиц. Питается как водными, так и наземными мелкими животными (гл. обр. лягушками, рыбой, а также насекомыми, пресмыкающимися, грызунами). Иногда наносит вред рыбоводным хозяйствам истреблением мальков рыб.

СЕРБЕДА́РЫ — участники политического движения, возникшего в 1-й половине 14 в. в Хорасане, направленного против гнёта монг. ханов и местных крупных землевладельцев. Термин «С.» происходит от прозвища «сербедары» (висельники). С. создали в Хорасане с центром в Сабзеваре объединение государственного типа, просуществовавшее с 1337 по 1381, большую роль в создании к-рого сыграл сербедар Ходжа Яхья. Внутренняя политика С. мало освещена источниками. В 1365—66 С. возглавили антимонгольское народное движение в Самарканде, подавленное Тимуром и Хусейном. Движение С., ослабленное внутренней борьбой между различными социальными слоями (крестьяне, ремесленники, мелкие землевладельцы), прекратилось в 1381, когда стоявший во главе С. Али-Муайад был вынужден передать власть Тимуру.

Лит.: Гуревич А. М., О классовой борьбе в Самарканде в 1365—1366, в кн.: Труды Гос. публичной библиотеки Узбекской ССР, т. 1, Ташкент, 1935; Бартольд В., Народное движение в Самарканде в 1365, «Записки Восточного отделения Русского археологического об-ва», 1907, т. 17; Chondemir, Die Geschichte Tabaristan's und der Serbedare nach Chondemir. Persisch und deutsch von Dr. Bernhard Dorn, St. Petersburg, 1850.

СЕ́РБИН, Яков (гг. рожд. и смерти неизв.) — украинский мастер гравюры на дереве 2-й половины 18 в. Работал в Киеве. Печатал и распространял без цензурного разрешения листы с изображениями религиозного содержания, выполненные в своеобразной манере и дающие народную, не официальную трактовку евангельских сюжетов.

Лит.: Попов П., Матеріяли до словника українських граверів, Київ, 1926 (стр. 96—98); то же, Додатки, Київ, 1927.

СЕ́РБИЯ (Народная Республика Сербия). Содержание:

I. Общие сведения 543
II. Физико-географический очерк 543
III. Экономико-географический очерк 543
IV. Исторический очерк 544
V. Литература 550
VI. Изобразительные искусства и архитектура . . . 552
VII. Музыка 553
VIII. Театр 554

I. Общие сведения.

Сербия — республика в составе Федеративной Народной Республики Югославии. Занимает вост. часть страны. Включает автономный край Воеводина и автономную область Косово и Метохия. Площадь 88,4 тыс. *км*². Население 6984 тыс. чел. (1953). Столица — г. Белград. Собственно Сербия имеет площадь 55,9 тыс. *км*²; население 4461 тыс. чел.

II. Физико-географический очерк.

Поверхность преимущественно гористая, повышается с С. на Ю. Севернее долин рр. Савы и Дуная расположена низменная равнина (90—140 *м*), над поверхностью к-рой обособленно возвышается горный массив Фрушка-Гора (539 *м*). К Ю. от этих долин расположены последовательно: холмистая область сев. Шумадии (200—400 *м*) с отдельными поднятиями высотой до 500—700 *м* и высокая область юж. Шумадии (600—800 *м*); на Ю.-З. находится плоскогорье Рашки (1400—1600 *м*), над поверхностью к-рого поднимаются отдельные горы и хребты выс. более 2000 *м* (Копаоник, 2017 *м*). Вост. часть С. занимают Восточно-Сербские горы (массив Миджур, 2168 *м*). На крайнем Ю.-З. расположены обширные котловины Косово поле и Метохия. Климат умеренный континентальный, с холодной снежной зимой (средняя температура января —0,5°, —1°) и жарким, б. ч. сухим летом (средняя температура июля +18°, +23°). Среднее годовое количество осадков 500—800 *мм*, в горах до 1000 *мм*. Сильные ветры зимой и в начале лета. Реки принадлежат в основном к системе Дуная. Главные реки — Дунай, его правые притоки Сава, Морава и левый — Тиса. На С. реки протекают в широких долинах, южнее речные долины представляют чередование расширенных и суженных участков. Реки несудоходны (кроме Дуная и Савы), обладают крупными запасами водной энергии. На севере преобладают бурые лесные почвы, в горах — горно-лесные бурые почвы, в долинах рек — аллювиально-луговые. Сев. часть С. до 19 в. была покрыта густыми широколиственными (гл. обр. дубовыми) лесами; в настоящее время она б. ч. распахана и является одним из важнейших по населённости и развитию с.-х. районов Югославии. Горы покрыты буковыми и хвойными лесами и горными лугами, используемыми под пастбища. Лесопокрытая площадь составляет 20% от всей территории С.

III. Экономико-географический очерк.

С. является аграрно-индустриальным районом Югославии. Бóльшая часть населения республики занята в с. х-ве. Обрабатываемые земли составляют 47% площади С., 77% площади автономного края Воеводина и 33% площади автономной области Косово и Метохия. Из зерновых культур наиболее распространены пшеница и кукуруза, из технических — конопля, сахарная свёкла, подсолнечник, а также лён и табак. Воеводина и сев. часть С. являются житницей Югославии (эти районы дают до $^3/_5$ сбора пшеницы и св. $^1/_2$ сбора кукурузы в стране). Распространены огородничество и садоводство (216,9 тыс. *га*, гл. обр. слива). На С. приходится ок. $^1/_2$ всей площади, занятой виноградниками (131 тыс. *га* в 1954) и ок. $^1/_2$ сбора винограда в стране. Виноградники размещаются б. ч. в долинах Дуная и Моравы, в котловинах на юге, на возвышенностях Воеводины. В животноводстве наибольшее значение имеет разведение свиней, овец, в сев. районах — крупного рогатого скота.

В С. находятся важные горнопромышленные районы Югославии. В Восточно-Сербских горах добываются медная руда и пирит (крупнейшие в Европе рудники в Боре, близ Заечара). На Ю.-З. Сербии, в хребте Копаоник и в обл. Косово и Метохия (рудники и завод в Трепче, близ Митровицы) ведутся разработки цинково-свинцовых руд. В южной и центральной С. добываются хромит и магнезит; в сев.-зап. части, в окрестностях Лозницы и Крупань — сурьма. В горной зоне вост. С. (окрестности гг. Заечар, Княжевац, Алексинац и Деспотовац) — добыча каменного и бурого угля, в бассейне р. Колубары — лигнита, в районе г. Зренянин — природного газа.

В 1954 в С. произведено 823 млн. *квт-ч*, примерно 25% всего энергопроизводства страны. Из отраслей обрабатывающей пром-сти более развиты пищевая и лёгкая. Имеются крупные текстильные фабрики, выпускающие хлопчатобумажные, шерстяные, пеньковые ткани; кожевенные, швейные, табачные и многие другие предприятия. Широко представлены мукомолье и сахароварение (св. $^2/_3$ производства муки и $^4/_5$ производства сахара Югославии), вино-

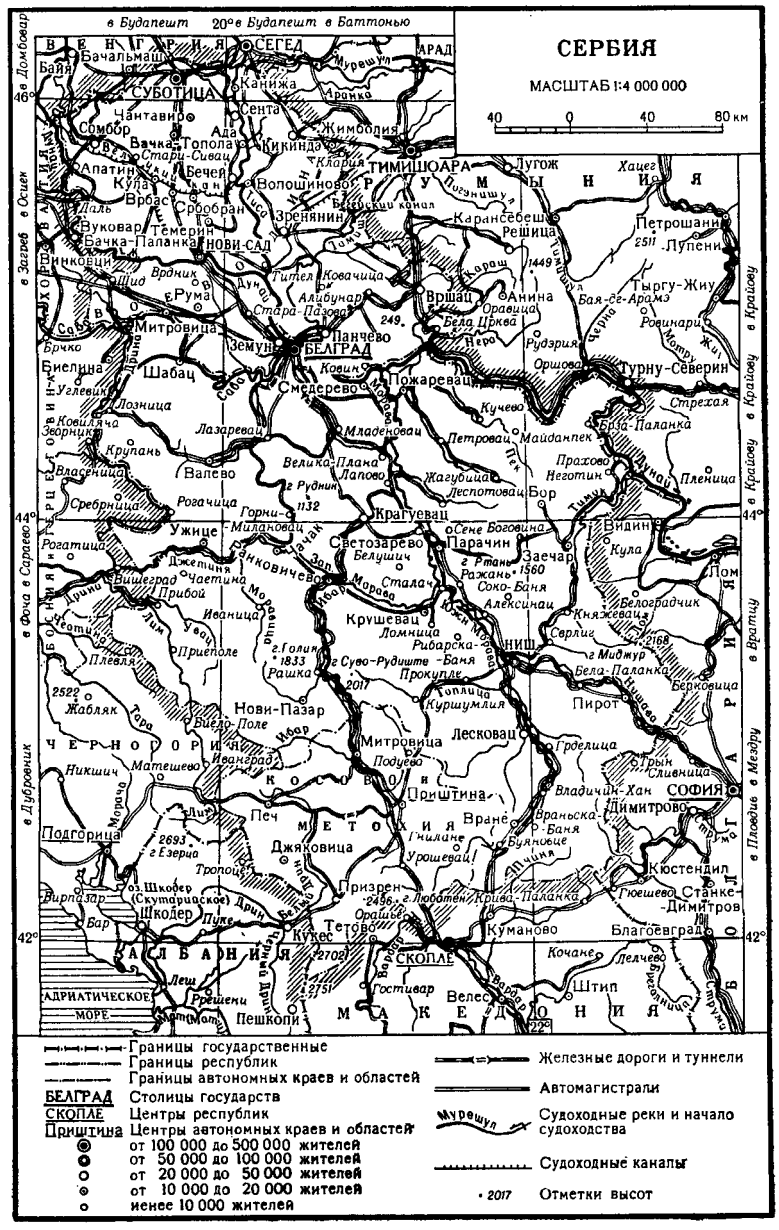
курение и виноделие (продукция виноградного вина 753,5 тыс. *гл* в 1954), мясная пром-сть. В хозяйстве республики значительный удельный вес (15%) имеет тяжёлая пром-сть: металлургия (выплавка меди—27,8 тыс. *т* в 1953, хрома, свинца и цинка) и машиностроение. Паровозо- и вагоностроение размещается в гг. Смедерево, Смед, Паланка, Крушевац, Ранковичево (Кралево), Ниш, речное судостроение — в Белграде, Апатине и Нови-Саде, самолётостроение — в районе Белграда и в Нови-Саде, Чачаке, автостроение — в Белграде, Крагуеваце, электротехнич. пром-сть — в Светозарево, Нови-Саде, Нише, с.-х. машиностроение — в Белграде, Земуне, Самборе и др., химич. пром-сть — в Шабаце, Крушеваце, Ранковичево, Нови-Саде. В 1952 в промышленности (исключая военную) было занято 175 тыс. чел., в ремесле—128 тыс. чел. Основная роль в перевозках принадлежит ж.-д. транспорту. Главные ж.-д. линии сходятся в Белграде — крупнейшем транспортном центре страны. Судоходство по Дунаю и Саве; порты — Белград, Смедерево, Нови-Сад. Аэропорты в Белграде (Земун) и Нише.

IV. Исторический очерк.

В результате систематич. переселений славян на Балканский п-ов во 2—5 вв. и массового вторжения славян из-за Дуная в 6—7 вв. сербские племена заселили центральную часть полуострова. Как и другие славянские племена, сербы в это время находились на стадии разложения первобытно-общинных отношений и складывания классового строя. Они занимались земледелием и скотоводством. Основой их общественного устройства были территориальные общины, состоявшие из индивидуальных и больших патриархальных семей, ведших совместное хозяйство. Территориально-племенные организации носили наименование жуп, их возглавляли жупаны. Разложение первобытно-общинного строя при сравнительно высоком уровне развития производительных сил было у сербских племён неразрывно связано со складыванием и утверждением феодальных отношений. В 8—10 вв. сербы вели непрекращающуюся борьбу против франкского государства, Византии, Болгарии, господствовавших над отдельными сербскими землями. В 819 часть сербов поддержала восстание хорватского князя Людевита против франков. В середине 9 в. южносербские племена временно объединились для борьбы с Византией под властью жупана Властимира.

В 9—10 вв. в С. начало распространяться христианство. Христианизация С. проходила в ожесточённой борьбе за влияние в С. между римской и византийской церквями. В конечном итоге к началу 13 в. победу одержала византийская (православная) церковь. Принятие христианства свидетельствовало о далеко зашедшем процессе феодализации. Христианская церковь, в свою очередь, способствовала укреплению феодального строя. Ко 2-й четверти 10 в. относятся и первые значительные попытки сплочения сербов, связанные с именем жупана Рашки Часлава, сумевшего временно распространить свою власть на Зету, Требинье, Хум и нек-рые другие сербские земли.

С падением в 1018 Западно-Болгарского царства Византия стала господствующей силой на Балканском п-ове и при помощи влиятельных кругов сербских феодалов подчинила себе сербские земли. С установлением византийского господства усилился феодальный гнёт. С. подвергалась опустошительным нашествиям норманнов, половцев, мадьяр, грабежам крестоносцев. В борьбе против византийского влады-



чества в С. крупную роль сыграла Зета. Зетский жупан Воислав добился независимости от Византии, а его сын Михаил сумел распространить свою власть на Рашку. В 1077 Михаил получил от римского папы королевский титул. Однако происки Византии, опиравшейся на отдельных крупных сербских феодалов, противодействовавших политике объединения страны, подрывали прочность возникшего государства и привели в начале 12 в., после смерти преемника Михаила — короля Бодина (1081—нач. 12 в.)—к распаду С., в к-рой продолжали развиваться феодальные отношения. Борьба крестьян против усиливавшегося феодального гнёта приняла характер богомильского движения (см. *Богомилы*), к-рое в 12 в. достигло больших размеров. Стремление феодалов к усилению феодального гнёта и нек-рый рост экономич. связей между отдельными сербскими землями послужили основой возникновения единого сербского феодального государства, сложившегося в упорной борьбе за преобладание между Рашкой и Зетой. Эта борьба завершилась во 2-й половине 12 в. победой Рашки. Великий жупан Рашки *Стефан Неманя* (см.) объединил под своей властью бо́льшую часть сербских земель — Зету, Хум, часть адриатического побережья и др., и в 1190 добился от Византии признания независимости С. При преемнике Немани Стефане Первовенчанном (1196—1227) в 1217 С. была провозглашена королевством, а Стефан Первовенчанный — королём. В 1219 С. добилась церковной независимости от никейского патриарха. Брат Стефана *Савва* (см.) стал архиепископом, положив начало самостоятельной сербской православной церкви. Полная победа православия благоприятствовала укреплению культурных связей С. с Болгарией и Русью. Русско-сербские культурные и политич. связи восходят к 11—12 вв.; одним из центров постоянного русско-сербского культурного общения был русский Пантелеймонов монастырь на Афоне, возникший в 11 в.

Феодальные отношения в С. достигли своего расцвета в 13—14 вв. Господствующий класс С. состоял из духовных и светских феодалов; последние, в свою очередь, подразделялись на две категории: высшую — властелей, и низшую — властеличей. В С. имелись две формы феодального землевладения: баштина — наследственная собственность с неограниченными правами владения, и пронпя — временное, условное держание, связанное с государственной или военной службой. Зависимое крестьянское население состояло из меропхов и отроков. Меропхи были лишены свободы передвижения. Они были обязаны два дня в неделю нести барщину (меропщину) в пользу землевладельца, а также другие повинности. Отроки являлись наследственной собственностью господина и по положению фактически приравнивались к рабам. Сохранялась ещё небольшая прослойка свободных крестьян-общинников. Рост закрепощения крестьян вызывал резкое усиление антифеодального движения.

В 13—14 вв. в развитии производительных сил С. произошёл значительный сдвиг. В земледелии вводилось трёхполье, улучшалась техника обработки земли. Широкое развитие получило рудное дело в районах Ново-Брдо, Рудника, Копаоника и др. Происходил нек-рый рост городов как центров ремесла и торговли. Однако в сербских городах преобладающее значение имели иностранные купцы и ремесленники из Дубровника, Венеции, Генуи и Германии. В борьбе с крупными феодалами сербские короли не могли найти сильного союзника в экономически и политически слабых городах. Этим объяснялась слабость королевской власти в С. даже в пору расцвета государства при Стефане Душане (1331—55). С именем этого правителя связан выдающийся памятник общественных отношений того времени — *законник Стефана Душана* (см.).

Правление Душана прошло в непрерывных войнах с Византией, Болгарией, Венгрией. Стефану Душану удалось подчинить своей власти Македонию, Эпир, Фессалию и Албанию. При нём С. превратилась в крупнейшее государство на Балканском п-ове. На соборе 1346 сербский архиепископ был провозглашён патриархом, а Душан коронован царём всех сербов и греков.

Сепаратистские тенденции крупных феодалов, власть и привилегии к-рых возрастали, проявились сразу же после смерти Душана. В период правления его сына Уроша (1355—71) С. вступила в полосу феодальной раздробленности и распалась на ряд уделов. Сильно ослабленная феодальными усобицами, С. не могла вести успешной борьбы против нового опасного врага — турок, к-рые с середины 14 в. начали планомерное наступление на Балканский п-ов. В битве на р. Марице 26 сент. 1371 сербские и болгарские войска были разбиты турецкой армией. Ряд сербских феодалов признал себя вассалами тур. султана. В исторической битве 15 июня 1389 на Косовом поле объединённые силы сербов и босняков под командованием князя Лазаря были разгромлены турецкими войсками султана Баязида. Поражение сербов привело к установлению турецкого ига над С. Первоначально турецкое господство выражалось в установлении вассальной зависимости сербских княжеств от Турции (период правления сербских «деспотов» — 1389—1459). К середине 15 в. были ликвидированы остатки сербской независимости. С. стала частью Османской империи и была разделена на санджаки.

Время господства султанской Турции представляло собой самую мрачную эпоху в истории сербов, как и всех других народов Балканского п-ова. Покорённое население испытывало жестокий социальный, национальный и религиозный гнёт турецких ассимиляторов, к-рые рассматривали феодально-зависимое население, как «райю» (стадо). Часть сербских феодалов вскоре приняла ислам и отуречилась, всемерно содействуя угнетателям собственного народа. Военно-феодальная система Османской империи, консервировавшая феодальные отношения, привела к упадку производительных сил. Большинство городов было заселено турками и превращено в турецкие крепости и административные центры. В условиях турецкого господства развитие части сербских земель — Верхней Зеты (Черногории), пошло обособленным от С. путём (см. *Черногория*, Исторический очерк). Сербский народ оказывал стойкое сопротивление ассимиляторской политике турецких поработителей, сохранял самобытность своего языка и своей культуры. Значительную поддержку в своей борьбе против турецкого гнёта сербский народ получал со стороны Русского государства. Великие князья московские оказывали материальную поддержку сербскому духовенству, игравшему в то время в целом положительную роль в борьбе за сохранение самобытности сербского народа. С 1555 царь Иван IV Грозный являлся непосредственным покровителем сербского Хиландарского (Хилендарского) монастыря на Афоне, являвшегося одним из центров развития культуры южнославянских народов. В 1557 сербское духовенство добилось восстановления Печской патриархии и освободилось тем самым от гнёта константинопольского духо-

венства, ставшего верным союзником турецких феодалов.

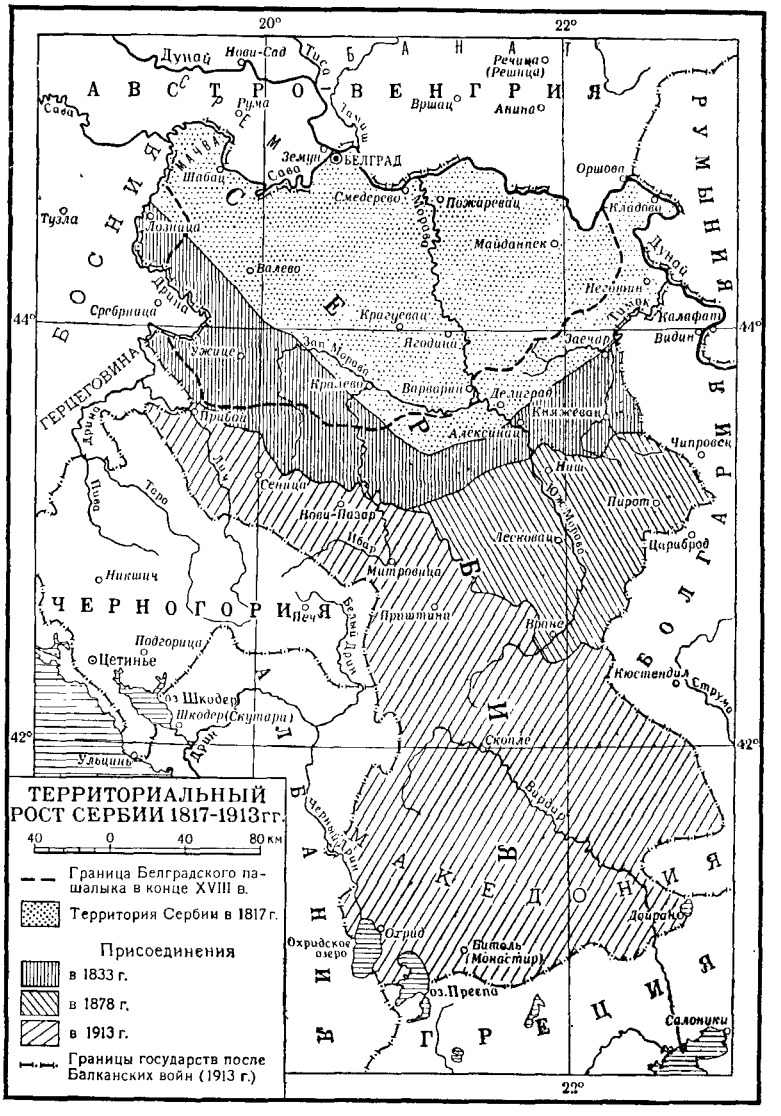
Сербский народ вёл упорную борьбу за свою свободу и независимость. Эта борьба постепенно приняла характер массового стихийного крестьянского движения, являвшегося по форме народно-освободительным, а по своей классовой сущности — антифеодальным. Другой формой протеста сербского народа против турецкого гнёта было широкое переселение за пределы подвластных турецким захватчикам земель. Антитурецкое партизанское движение — хайдучество (см. *Гайдуки*), резко усилилось с конца 16 в. в связи с начавшимся ослаблением турецкой империи и ухудшением положения покорённых ею народов. С конца 16 в. территория С. стала ареной борьбы между Австрией и Турцией. Во время австро-турецких войн сербы неизменно поддерживали австр. войска. Однако, как правило, после прекращения военных действий австр. правительство бросало сербов на произвол судьбы. Спасаясь от преследований турок, они вынуждены были эмигрировать из страны. В 1690 ок. 80 тыс. сербов во главе с патриархом Арсением переселилось в пределы австр. владений. С течением времени сербское население стало преобладать на Ю.-В. австрийских владений — в Банате, Бачке, Баранье, Среме. Россия, которая всё более активно противодействовала захватнической политике Турции, постоянно уделяла внимание положению сербов и других христианских подданных султана и выступала поборником освобождения южнославянских народов от турецкого господства. На *Карловицком конгрессе 1698—99* (см.) Россия добивалась предоставления православным подданным султана свободы вероисповедания и облегчения податного гнёта. Начиная в 1711 войну с Турцией, Пётр I призвал сербов и других христианских подданных султана восстать против турецкого ига. Однако *Прутский поход 1711* (см.) не привёл к изменению положения в С. В 1718—39 сев. часть С. была оккупирована Австрией. Переход ряда территорий С. под власть Австрии не повлёк за собой улучшения положения населения; жители этих областей облагались разорительными налогами и являлись объектом католической пропаганды. Для поддержания господства в С. турецкие захватчики усиливали свой гнёт (ликвидация в 1766 Печской патриархии и др.). Сербский народ все свои надежды на освобождение от чужеземного ига возлагал на поддержку русского народа. Участились переезды больших групп сербов на постоянное жительство в Россию. В середине 18 в. из пределов Австрии в Россию эмигрировало ок. 20 тыс. сербов, к-рые были поселены на Украине. Ряд статей Кючук-Кайнарджийского мирного договора 1774, заключённого между Россией и Турцией, был направлен на облегчение положения христианских подданных султана.

В конце 18 в. начавшийся процесс формирования сербской нации сопровождался ростом национально-освободительного движения сербского народа. Победоносные для России войны против Турции в конце 18 в. создали благоприятные внешнеполитич. условия для успешной национально-освободительной борьбы сербского народа. В условиях развития товарно-денежных отношений и перестройки помещичьего хозяйства, приведшей к усилению крепостнич. гнёта, обострились социальные и национальные противоречия. Эти противоречия достигли особой остроты к концу 18 в. в сев. С., в экономически наиболее развитом Белградском пашалыке. Возраставшее национально-освободительное движение было в первую очередь обращено против янычар, использовавших ослабление султанского правительства для безудержного грабежа славянского населения. Султанское правительство оказалось вынужденным запретить в 1791 янычарам проживание в пределах Белградского пашалыка, а в 1793—96 предоставить Белградскому пашалыку нек-рые автономные права. Но в 1801 янычары захватили всю власть в Белградском пашалыке. В феврале 1804 против притеснений янычар, против турецкого гнёта и всего феодально-крепостнического строя началось массовое народное восстание под предводительством Кара-Георгия. Основной движущей силой *сербского восстания 1804* (см.) было крестьянство, во главе к-рого находилась складывавшаяся сельская и торговая буржуазия. Русско-турецкая война 1806—12 оказала огромное влияние на развитие и углубление национально-освободительного движения сербского народа. При подписании Бухарестского мирного договора 1812 с Турцией Россия настояла на включении в него специальной статьи (8-й), обеспечивавшей внутреннюю автономию для части С. Бухарестский трактат стал международно-правовой основой государственного развития С. в 1-й половине 19 в. В ходе освободительной борьбы сербского народа создавались органы государственной власти, происходила ликвидация турецкого феодального землевладения. Лучшие земли захватывались руководителями восстания, среди к-рых развернулась ожесточённая борьба за власть. Воспользовавшись тем, что все силы русского народа были в 1812 брошены на борьбу против наполеоновской Франции и что внутренняя борьба и растущие классовые противоречия ослабили силы сербов, Турция летом 1813 предприняла карательный поход, в результате к-рого в С. было восстановлено турецкое иго.

Весной 1815 в С. вспыхнуло новое освободительное восстание. Оно было возглавлено активным участником первого восстания воеводой *Милошем Обреновичем* (см.), провозглашённым верховным князем и установившим на освобождённой территории С. самодержавный режим. Благодаря дипломатич. поддержке со стороны России новое восстание увенчалось успехом. По Аккерманской конвенции 1826, заключённой между Россией и Турцией, последняя обязалась выполнить все постановления Бухарестского договора 1812. Однако лишь после победоносной для России войны с Турцией в 1828—29 турецкое правительство, наконец, выполнило принятые на себя обязательства в отношении С. и хатт-и-шерифами 1830 и 1833 признало её самоуправляющимся, но вассальным по отношению к Турции княжеством, обязанным уплатой ежегодной дани султану в 2 300 000 грошей; территория С. была несколько расширена; на территории С. оставались турецкие гарнизоны. Милош Обренович был провозглашён наследственным князем С. Завоеванием фактич. независимости сербский народ был обязан своей многолетней национально-освободительной борьбе, а также поддержке и помощи со стороны России. «Когда в 1804 году разразилась сербская революция, — писали К. Маркс и Ф. Энгельс, — Россия тотчас взяла под свою защиту восставших „райа“ и, поддержав их при помощи двух войн, закрепила в двух договорах внутреннюю независимость Сербии» (Соч., т. 9, стр. 394). Опасаясь усиления влияния России среди юж. славян, Англия, Франция, Австрия выступали противницами свободы и независимости С. Освобождение С. от чужеземного ига оказалось незавершённым — С. оста-

лась данницей султана, кроме того, под властью Турции находилась вся юж. часть населённых сербами земель, а в составе Австрии оставались Банат, Бачка, Срем. Сербское население всех этих земель стремилось воссоединиться с основным своим ядром, составившим княжество С.

Ликвидация турецкого господства в освобождённой части С. была тесно связана с довольно быстрым процессом уничтожения турецкого помещичьего землевладения и широким культурно-национальным движением, наиболее выдающимся представителем к-рого был Вук Караджич. Переход земли от помещиков к крестьянам был важной составной частью буржуазного переворота, начавшегося в С. еще в ходе восстаний против турецкого ига. Но переворот этот оказался неполным и незавершённым. В стране сохранилось множество средневековых пережитков, к-рые наряду с самодержавно-деспотич. режимом Милоша Обреновича (1815—39 и 1858—60) тормозили развитие С., мешали преодолению её многовековой хозяйственной и политич. отсталости. Торговля скотом стала монополией князя. Окружавшая князя знать (великаши) превратилась в крупных земельных собственников, стремившихся сохранить старые феодальные порядки. В восстаниях 1-й половины 19 в., наиболее крупным из к-рых было восстание 1825 под предводительством Милоя Поповича, прозванного «Дьяком», крестьяне добивались ликвидации барщины, снижения налогов, прекращения насилий со стороны князя и великашей. В 30-х гг. в С. происходила длительная борьба за власть между Милошем и великашами, к-рую последние вели под демагогическим лозунгом борьбы за конституцию (отсюда их название «уставобранители» — защитники конституции). В 1835 имела место попытка ввести прогрессивную конституцию (т. н. Сретенский устав). В 1838 опиравшиеся на Турцию «уставобранители» добились издания султаном для С. конституции, ограничивавшей власть князя в пользу знати. Захватив власть в высшем органе страны — государственном совете, «уставобранители» вынудили Милоша Обреновича отречься от престола. Его сын Михаил был свергнут в 1842 «уставобранителями», посадившими на княжеский трон своего ставленника Александра Карагеоргиевича (1842—58). Олигархич. режим «уставобранителей» вызвал огромное недовольство в народе. Этот режим благоприятствовал усилению экономич. и политич. проникновения в С. Австрии. Собравшаяся в 1858 скупщина (парламент) лишила Александра Карагеоргиевича престола, возвратив его Милошу Обреновичу; тем самым было покончено с диктатурой «уставобранителей». Под давлением формировавшейся национальной буржуазии, либеральные круги к-рой образовали в 1866 общество *«Омладина»* (см.), правительство проводило активную антитурецкую и антиавстрийскую политику, поддерживало требования объединения под главенством С. всех южнославянских земель. Пытаясь сохранить своё положение, турки в июне 1862 произвели трёхдневный зверский обстрел Белграда из крепости, в к-рой продолжал оставаться турецкий гарнизон. В 1867 под давлением России и нек-рых других держав турецкие войска были выведены из сербских крепостей. В 1868, после убийства князя Михаила (1860—68), к власти пришёл блок консерваторов (в состав к-рых вошли остатки «уставобранителей») и правого крыла либералов во главе с Й. Ристичем. Они навязали стране консервативную конституцию 1869. В борьбе с реакционным лагерем консерваторов и либералов в сербском освободительном движении вырос и закалился лагерь революционных демократов во главе с С. *Марковичем* (см.). Сербские революционные демократы самоотверженно боролись за революционный путь в разрешении исторически назревших буржуазных преобразований в стране.



Вслед за начавшимся летом 1875 восстанием против турецкого ига в Герцеговине мощная волна национально-освободительного движения охватила все угнетённые народы Балкан. Намереваясь добиться присоединения к С. Боснии, сербское правительство в июне 1876 объявило войну Турции. Несмотря на союз с Черногорией и содействие русских добровольцев, С. потерпела поражение и временно прекратила войну. В апреле 1877 Россия вступила в войну с Турцией; в декабре того же года на стороне России выступила С. Победа России в *русско-турецкой войне 1877—78* (см.) положила конец вассальной зависимости С. от Турции, обеспечила ей полную независимость и воссоединение с ней четырёх сербских округов. Но решениями Берлинского конгресса 1878, вопреки чаяниям сербского народа, Нови-Пазарский санджак был оставлен под властью Турции, а Босния и Герцеговина оккупированы Австро-Венгрией. Эти решения были направлены против воссоединения сербских земель в едином государстве и предоставления С. выхода к морю. Вразрез с национальными интересами С., правившие круги повели политику, усиливавшую зависимость С. от Австро-Венгрии, превратившей С. в свой аграрно-сырьевой придаток.

Во 2-й половине 19 в. в экономич. отношении С. оставалась слаборазвитой с.-х. страной с низким уровнем развития производительных сил. Фабричные предприятия, появившиеся в 80—90-х гг., были немногочисленны. Происходило быстрое закабаление страны австр. капиталом. В 1881 князь Милан заключил с Австро-Венгрией тайную политич. конвенцию, поставившую С. в экономич. и политич. зависимость от Австро-Венгрии. К началу 20 в. до 80% сербского экспорта направлялось в Австро-Венгрию. Государственный долг быстро возрастал. В условиях резкого обострения социальных и политич. противоречий внутри страны окончательно оформились основные буржуазные партии С.: радикальная, представлявшая интересы мелкой буржуазии города и деревни, добивавшаяся буржуазно-демократических реформ и установления дружественных отношений с Россией; либеральная, отражавшая интересы предпринимателей, и напредняцкая (прогрессивная), представлявшая интересы наиболее реакционных кругов — крупных земельных собственников и торгово-ростовщич. буржуазии, тесно связанной с австро-венгерским рынком. Пытаясь поддержать престиж королевской власти, Милан (1868—1889) в 1882 провозгласил С. королевством. В октябре 1883 на территории Тимокского округа вспыхнуло восстание, быстро охватившее бо́льшую часть вост. С. *Тимокское восстание* (см.) было подавлено; тем не менее оно нанесло значительный удар по монархо-бюрократическому режиму. В расчёте на укрепление своего положения путём победоносной войны Милан ввергнул С. в братоубийственную войну с Болгарией. Непопулярная в сербском народе *сербо-болгарская война 1885* (см.) закончилась поражением С., к-рое ещё более обострило внутреннее положение в стране. Для того чтобы сохранить власть, реакционная клика во главе с Миланом заключила сделку с радикальной партией. Результатом этой сделки явилось принятие новой конституции 1888, к-рая устанавливала ответственность правительства перед парламентом (скупщиной), декларировала основные буржуазные права и свободы. Вскоре Милан отрёкся от престола в пользу своего 12-летнего сына Александра (1889—1903). Находившиеся у власти в 1889—92 радикалы не провели никаких прогрессивных преобразований и постепенно теряли доверие народных масс. В 1893 реакционные элементы осуществили государственный переворот. Конституция 1888 была заменена старой конституцией 1869. В стране был установлен полицейский режим. В 1901 Александр навязал С. новую реакционную конституцию, вводившую двухпалатную систему. На борьбу против антинародного режима поднимались широкие трудящиеся массы во главе с усиливавшимся пролетариатом. 23 марта 1903 в Белграде состоялась крупная демонстрация рабочих, завершившаяся вооружённым столкновением с жандармерией. Демонстрацией руководил один из видных деятелей сербского рабочего движения Д. Туцович. Боясь революционных выступлений, сербская буржуазия решила пожертвовать окончательно дискредитировавшей себя в глазах народа австрофильской династией Обреновичей. Правившая клика стала совершенно неприемлема для буржуазии из-за проводимой кликой антинациональной политики содействия агрессии Австро-Венгрии и Германии против славянских стран Балканского п-ова, к-рая особенно усилилась в условиях резкого обострения международных отношений, наступившего со вступлением капитализма в период империализма. В конце мая 1903 в результате офицерского заговора, поддержанного радикалами, представители дома Обреновичей были убиты. Сербским королём был избран Пётр Карагеоргиевич. С незначительными изменениями была восстановлена конституция 1888. К власти пришла радикальная партия, превратившаяся к этому времени в партию крупной сербской буржуазии, чиновничества и кулачества. Радикалы во главе с Н. Пашичем стали играть ведущую роль в политич. жизни страны. Иностранный капитал продолжал хищнически эксплуатировать богатые природные ресурсы С. К 1914 в С. насчитывалось около 500 промышленных предприятий, на к-рых было занято до 20 тыс. рабочих. Положение рабочего класса было чрезвычайно тяжёлым. До 1910 отсутствовало трудовое законодательство. Рабочий день достигал 14,5 часов.

Рабочее движение продолжало расти. В августе 1903 были основаны Сербская социал-демократическая партия и общесербская профсоюзная организация — Главный рабочий союз. Партия стремилась возглавить рабочий класс, но в своей деятельности допускала оппортунистич. ошибки. Большое влияние на развитие рабочего движения С. оказала русская революция 1905—07. По всей стране прокатилась волна стачек, демонстраций и собраний, нараставшая в последующие годы и вызвавшая значительные отклики со стороны крестьянства. Крупной победой рабочего класса С. явилось принятие народной скупщиной в 1910 закона о труде, ограничивавшего продолжительность рабочего дня.

Переворот 1903 привёл к изменению внешней политики С., правящие круги к-рой стремились использовать разраставшееся национально-освободительное движение юж. славян для осуществления своих великодержавных планов. С. стала ориентироваться на Россию, Францию и Англию и усилила пропаганду за объединение юж. славян под своей гегемонией. Австро-Венгрия пыталась восстановить зависимое положение С., начав против неё в 1906 таможенную войну, продолжавшуюся до 1911. Аннексия Австро-Венгрией Боснии и Герцеговины в октябре 1908 создала угрозу европейскому миру и привела к резкому обострению австро-сербских отношений. Боснийский кризис 1908—09 (см. *Боснийские кризисы*) явился одним из толчков, ускоривших создание *Балканского союза 1912* (см.) между

С., Болгарией, Черногорией и Грецией, к-рый сложился, однако, в основном как антитурецкий блок и начал войну против Турции вслед за тем, как в Албании и Македонии вспыхнули освободительные антитурецкие восстания. В результате *Балканских войн 1912—13* (см.) было завершено освобождение балканских народов от турецкого гнёта; территория С. увеличилась почти в два раза, а население достигло 4,5 млн. человек. Результаты Балканских войн вызвали дальнейшее обострение международных противоречий и рост освободительного движения славянских народов, находившихся под австровенг. игом. Взяв курс на разгром С. — основного противника австро-германского империализма на Балканах, Австро-Венгрия и Германия развернули ряд провокационных выступлений против С. Произошедшее в связи с одной из таких провокаций *сараевское убийство* (см.) было использовано Австро-Венгрией, действовавшей при полной поддержке Германии, для объявления 28 июля 1914 войны С. «... Немецкая буржуазия,—писал В. И. Ленин,— предприняла грабительский поход против Сербии, желая покорить ее и задушить национальную революцию южного славянства» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 12). Война Австро-Венгрии против С. явилась началом *первой мировой войны 1914—18* (см.). Несмотря на героическое сопротивление сербского народа, к-рый вёл справедливую, национально-освободительную войну против австро-герм. империалистов, последним удалось в 1915 оккупировать С. Часть сербской армии численностью ок. 120 тыс. чел. сумела пробиться к побережью Адриатического моря. В январе 1916 она была сосредоточена на острове Корфу, откуда вскоре была переброшена на Салоникский фронт. Находившееся в эмиграции сербское правительство 20 июля 1917 заключило соглашение с существовавшим с 1915 в Лондоне Югославянским национальным комитетом об объединении южнославянских областей Австро-Венгрии с Сербией (см. *Корфская декларация 1917*).

20° в. Нови-Сад
во Вршац
22°
44°
Белград
Шабац
Валево
Ужице
Чачак
Крагуевац
Чуприя
Ягодина
Смедерево
Пожаревац
Костолац
Обренован
Лозница
Сребрница
Ариље
Ивањица
Параћин
Кралево
Крушевац
Трстеник
Алексинац
Ниш
Прокупле
Лесковац
Пирот
Врање
Приштина
Нови-Пазар
Рашка
Митровица
Косовска Митровица
Печ
Призрен
Подгорица
Плевля
Нова-Варош
Биело-Поле
Беране
Зайечар
Неготин
Кладово
Оршова
Турну-Северин
Майданпек
Свилајнац
Ресавица
Сеньски Рудник
Бор
Видин
Лом
Белоградчик
Княжевац
Сврлиг
Криви-Вир
Ибар
Морава
Дрина
Сава
Дунай
Тимок
Зап. Морава
Ибар
Лим
Ситница
Ситница
Ситница

сербской буржуазии и борьбы с новой волной рабочего и национально-освободительного движения в 1929 была установлена монархо-фашистская диктатура. Политика правящей клики вела к превращению Югославии, в т. ч. и С. в полуколонию иностранного капитала, к-рый рассматривал её как оплот в борьбе против революционного рабочего и национально-освободительного движения на Балканах и как антисоветский плацдарм. Трудящиеся С. вместе с трудящимися всей Югославии вели активную борьбу против монархо-фашистской диктатуры.

В апреле 1941 С. вместе с другими областями Югославии была захвачена гитлеровской Германией и её сателлитами. На территории С. гитлеровцы образовали марионеточное правительство во главе с предателем сербского народа генералом Недичем. Против оккупантов и их ставленников развернулась героич. борьба сербского и других народов Югославии.

7 июля 1941, вскоре после начала Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии, в С. началось освободительное восстание против гитлеровских оккупантов и их сателлитов и ставленников. Организатором и вдохновителем освободительной борьбы, охватившей всю Югославию, явилась КПЮ. На территории С. руководство партизанскими отрядами возглавил образовавшийся в июле 1941 Главный штаб народно-освободительного движения С. Повсеместно стали возникать местные органы народной власти — народные комитеты. В ноябре 1941 в г. Ужипе был образован Главный народно-освободительный комитет Сербии, к-рый являлся верховным органом народной власти в освобождённых районах С. В ходе совместной освободительной борьбы против захватчиков и их приспешников (Д. Михайловича и др.) народы Югославии выковали свою Народно-освободительную армию. Эту армию возглавил верховный главнокомандующий И. Броз-Тито. 29 ноября 1943 Антифашистское вече народного освобождения Югославии — высший орган народной власти во всей стране — приняло решение о создании югославского демократического федеративного государства. В начале октября 1944 части Советской Армии, преследуя гитлеровцев, вступили с согласия Национального комитета освобождения Югославии и верховного командования Югославии на территорию Югославии, в С. 20 окт. 1944 Советская Армия совместно с югославской Народно-освободительной армией освободили от гитлеровских захватчиков Белград. В ноябре 1944 в освобождённой С. был избран верховный законодательный орган — Антифашистская скупщина народного освобождения С., преобразованная в августе 1945 в Народную скупщину С. В С., как и во всей Югославии, полностью освобождённой от захватчиков в мае 1945, началось проведение демократических и социалистических преобразований. 29 ноября 1945 было провозглашено создание Федеративной Народной Республики Югославии (ФНРЮ); 31 янв. 1946 была принята конституция ФНРЮ, в соответствии с к-рой С., наряду с другими частями федерации, приобрела статут народной республики, входящей в состав ФНРЮ. 31 янв. 1947 Народная скупщина С. приняла конституцию С., закреплявшую, как и общеюгославская конституция, демократические завоевания народов Югославии периода войны и первых послевоенных лет. В 1952—53 в С. была произведена перестройка органов государственной власти в соответствии с общими изменениями в югославском законодательстве и государственном устройстве. Эта перестройка была закреплена конституционным законом, принятым Народной скупщиной С. 5 февр. 1953. Трудящиеся С. вместе с трудящимися всей ФНРЮ строят основы социализма (о С. после 1917 см. также *Югославия*, Исторический очерк).

Лит. по истории Сербии см. в ст. *Югославия*, Исторический очерк.

V. Литература.

Задолго до возникновения письменной литературы, а также и в более позднее время в С. развивалось устное народное творчество (лирич. и эпич. песни, рассказы, поговорки и т. д.). Эпич. песни сербов делятся на циклы, в к-рых воспеваются истории. события 12—19 вв. Записи сербских народных песен производились с 16 в. и особенно в 1-й половине 19 в., в эпоху национального возрождения. Сербский народ создал поэзию, богатство и яркость к-рой привлекали внимание выдающихся писателей мира (И. В. Гёте, А. С. Пушкина, П. Мериме, Н. Г. Чернышевского и др.). Древнейшие памятники литературы С. — Мирославово евангелие (1169—97), Призренское евангелие, хранящаяся в Мюнхене псалтырь (13—14 вв.). Литература С. 13—15 вв. была связана с византийской, болгарской и русской литературами. Наряду с переводной литературой, близкими к народной поэзии *апокрифами* (см.), отразившими воззрения богомилов («Видение богородицы» и др.), развивалась оригинальная сербская литература.

Один из первых писателей — сын основателя сербского государства Стефана Немани Савва (р. ок. 1175 — ум. 1235), глава независимой от Византии сербской церкви, впоследствии канонизированный как святой. В «Жизни св. Симеуна» Савва характеризовал Неманю как объединителя сербских земель. Автором другого жития «Жизнь св. Симеуна» был старший сын Немани Стефан Первовенчанный (ум. ок. 1227). Савва как защитник самобытной сербской культуры и миролюбец представлен в двух посвящённых ему житиях — Доментиана и Феодосия (13 в.). К такого же рода жизнеописаниям относится «Жизнь кралей и архиепископов сербских» (автор Данила, ум. 1337). Выходец из Болгарии Григорий Цамблак (1364 — 1450), автор «Жизни Стефана Дечанского», изобразил феодальные междоусобицы. Представителем более поздней, т. н. «ресавской» школы был Константин Философ (ум. ок. 1433), автор «Жизни деспота Стефана Лазаревича», где описаны появление турок на Балканах и Косовская битва, а также сочинения «О правописании» (1423), в к-ром сделана попытка установить нормы книжного языка. Кроме жизнеописаний, распространены были летописи, самые старые списки к-рых восходили к 15 в., хронографы и родословные сербских господарей. В начале 18 в. претендент на сербский престол Джордже Бранкович составил хронику — обширную историю С. Из истории. сочинений на литературу С. большое влияние оказал опубликованный при Петре I русский перевод итал. книги дубровчанина Мавро Орбини «Славянское царство» (1601).

Завоевание С. турками (14 в.) привело к упадку письменной литературы, но не прекратило развития устного народного творчества; отражая освободительную борьбу, оно воспевало героев Косовской битвы, хайдуков и ускоков, защитников народа от турецкого ига. В 15—17 вв. богатая литература на сербскохорватском языке создаётся писателями-дубровчанами (см. *Хорватия*, Литература). В 16—17 вв. укрепляются связи литературы С. с русской литературой. Наряду с сербскими печатными книгами распространяются русские книги. К началу 18 в. в серб-

ской письменности устанавливается т. н. славяно-русско-сербский язык. В этом отношении большую роль сыграли русские педагоги М. Суворов и Э. Козачинский, основавшие в Воеводине в начале 18 в. первые светские школы. Литература на славяно-русско-сербском языке была проникнута идеей национального освобождения («Плач Сербии», 1761, З. Орфелина, «Песня в похвалу сербского народа» А. Везилича, «Бой змея с орлом», 1789, Й. Раича, воспевшего победы русских войск над турками). В конце 18 в. литература принимает просветительский характер, зарождается периодич. печать («Славено-сербски магазин», 1768, З. Орфелина). Представителем классицизма был Досифей Обрадович (р. ок. 1742 — ум. 1811), просветитель и патриот, автор книг «Жизнь и приключения Димитрия Обрадовича, наречённого в монашестве Досифеем» (1783), «Езоповы и прочих разных баснотворцев басни» (1788), «Песнь на взятие Белграда» (1789), «На восстание Сербии» (1804). Творчество Обрадовича, положившего начало новой литературе С., отличается стремлением к реализму.

Войны России с Турцией, подъём национально-освободительного движения в начале 19 в., процесс формирования сербской буржуазной нации оживили культурную жизнь С. В период 1804—78 растёт периодическая печать, в 1826 создаётся в Будапеште просветительское общество «Матица сербская» (с 1864 центр его деятельности переходит в Нови-Сад), развиваются поэзия и драма. К этому времени классицизм утрачивает свою прогрессивность и в 20—40-е гг. сменяется романтизмом, имевшим два направления — консервативное и прогрессивное.

Огромная роль в развитии литературы С. принадлежит видному деятелю сербского возрождения, филологу и фольклористу В. Караджичу (1787—1864). Он издал сборники народных песен, сказок и пословиц, имевшие большое значение для развития национально-самобытной сербской литературы. Караджич явился реформатором сербского литературного языка. Выступая против искусственного книжного языка, он ввёл в литературу живую народную речь. Сторонниками Караджича были поэты Б. Радичевич и П. Негош, прозаик Б. Атанацкович и драматург Й. Стерия Попович, к-рые содействовали демократизации литературы С. в духе прогрессивного романтизма. Зачинатель этого течения поэт Б. Радичевич (1824—53) писал стихи о труде и быте народа, лирич. песни, поэмы в народном духе («Гойко», 1848, «Могила гайдука», 1849), сатиры («Путь» и др.). В поэме «Расставание школьных товарищей» (1844) он воспел юность, дружбу и радости жизни. Творчество великого черногорского поэта П. Негоша (1813—51) основано на традициях народной поэзии. Он — автор героич. поэмы-драмы «Горный венец» (1847), патриотических и философских стихов, басен, песен в народном духе, драмы «Степан Малый» (1851). Негош обличал изменников родины и призывал к борьбе за национальное объединение. Друг русского народа, Негош перевёл на сербский язык «Слово о полку Игореве» (в отрывках) и посвятил А. С. Пушкину сборник народных песен «Сербское зеркало» (1845). Й. Стерия Попович (1806—56) писал патриотич. драмы на историч. темы («Милош Обилич», 1828, «Смерть Стефана Дечанского», пост. 1841, изд. 1849) и комедии, в к-рых обличал пороки буржуазии («Лгун», «Скряга, или Кир Яня», 1837, «Обман на обмане», 1842, пост. 1903, «Тыква, вообразившая себя чашей», 1838, «Белград раньше и теперь», 1853, и др.).

С развитием национальной культуры связана созданная в 1866 организация «*Омладина*» (см.), в к-рую входили передовые литературные деятели Дж. Якшич (1832—78), Й. Змай Йованович (1833—1904) и др. Якшич выступил как поэт-патриот («Два пути», «Отчизна»), обличитель буржуазной Европы («Европе», 1867), автор политич. памфлетов («Кусочек швейцарского сыру», 1871), социальных повестей («Помещик», «Крестьяне») и героич. трагедий («Станое Главаш», 1878). Он был политич. лириком, сторонником гражданской поэзии («Меч и перо», 1880, «Песня о свободе»), приветствовал Парижскую Коммуну 1871 и разоблачал буржуазную реакцию («Париж пал»), самодержавие и либерализм («Ютутунский гимн», 1865, «Песня наилойяльнейшего гражданина», 1871, «Предатель»). Змай Йованович переводил русских поэтов (А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Н. А. Некрасова). Поэзия Якшича и Змая Йовановича характеризуется глубокой народностью, политич. остротой. В 60—70-е гг. в литературе С. формируется реализм. Теоретиком сербского реализма был С. Маркович (1846—75), революционер-демократ, ученик Н. Г. Чернышевского, основатель первой на Балканах социалистической газеты «Работник» (1871—72). В статьях «Реализм в поэзии», «Поэзия и мышление» и других он изложил основы материалистич. эстетики. Благотворное влияние на литературу С. оказала русская литература (особенно творчество Н. В. Гоголя, И. С. Тургенева). Соратником Марковича был болгарский писатель Л. Каравелов, создавший на сербском языке реалистич. повесть «Виновата ли судьба» (1868, отд. изд. 1869). Черты реализма в прозе проявляются также у Дж. Якшича и Я. Игнятовича (Игнатович; 1822—89), автора социального романа «Васа Решпект» (1875), романа «Странный мир» (1868—69) и др. Реализм в прозе начал утверждаться, когда писатели обратились к социальным проблемам, связанным с развитием капитализма. Видными писателями-реалистами 19 в. были: М. Глишич (1847—1908), показавший расслоение крестьянства и эксплуатацию бедняков кулаками (рассказы «Голова сахару» и др.); Л. Лазаревич (1851—90), прозаик, воспевший патриархальный быт сербского села (рассказ «У колодца»); Я. Веселинович (1862—1905), шедший по пути народнич. идеализации деревни (повести «Райские души», «От сердца к сердцу» и др.); С. Матавуль (1852—1908), бытописатель далматинского крестьянства, рыбаков и буржуазной интеллигенции; С. Сремац (1855—1906), к-рый часто идеализирует прошлое, но в основном выступает как юморист, обличитель дельцов, карьеристов и мещан («Поп Чира и поп Спира», «Почтенный старец», «Кир Герас», «Вукодин» и др.); С. Ранкович (1863—99), автор романов («Горный царь», 1897, «Разрушенные идеалы», 1900, и др.), в к-рых наряду с осуждением социальной несправедливости звучат мотивы обречённости и пессимизма. Среди драматургов 2-й половины 19 в. выделяются основоположники сербской реалистической драматургии — М. Глишич, автор пьесы «Обман» (1883) и Б. Нушич (р. 1864 — ум., по уточнённым данным, 1938), автор комедий «Народный депутат» (1883), «Подозрительная личность» (1887) и др., а также Л. Костич (1841—1910), автор драмы с романтическим сюжетом «Максим Црноевич» (1863, изд. 1866), К. Трифкович (1843—75), автор комедий «Школьный инспектор» (пост. 1871), «Разборчивая невеста» (пост. 1872). По своим политич. взглядам М. Глишич и Л. Каравелов принадлежали к демократическому лагерю; Л. Лазаревич, Я. Веселинович — к консервативному. Новейшая серб-

ская поэзия ведёт своё начало от В. Илича (1862—1894), почитателя А. С. Пушкина и М. Ю. Лермонтова.

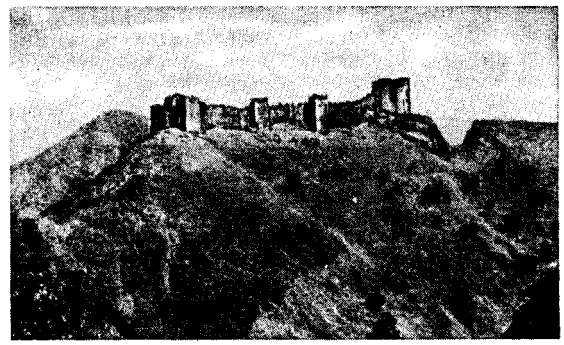
В конце 19 — начале 20 вв. в литературе С. получают распространение декадентство и натурализм. Для поэзии Й. Дучича (1874—1943), М. Ракича (1876—1938) и др. характерны культ прошлого и пессимизм. Реалистич. традициям следовали поэт А. Шантич (1868—1924) и первый пролетарский поэт К. Абрашевич (1879—98). Шантич воспевал родину («Моя родина», «Неретва») и труд крестьянина («На бедном поле», «Хлеб»), протестовал против эмиграции в Америку («На пароходе»). Абрашевич разоблачал эксплуатацию и произвол, звал рабочих к борьбе и единению («Раб», «Песня», «Бушуй, ветер!»). Слабость рабочего движения в С. мешала развитию пролетарской поэзии. Этим объясняется влияние буржуазной идеологии и натурализма на творчество видного писателя Б. Станковича (1876—1927) (роман «Нечистая кровь», 1910).

Обострение социальных и национальных противоречий в С. и Австро-Венгрии усилило критич. направление в сербском реализме конца 19 — начала 20 вв. Р. Домановић (1873—1908) обличал в духе М. Е. Салтыкова-Щедрина бюрократизм буржуазных либералов («Страна страданий», «Мертвое море», «Вождь», «Не понимаю»). П. Кочић (1877—1916) изображал тяжёлое положение крестьян («Рыдания со Змияна», 1910), обличал австр. власти (повесть «Судания», 1911, и комедия «Барсук перед судом», 1903). В лучших произведениях С. Чоровича (1875—1919) звучал протест против капиталистического хищничества и бесправия народа (сб. «Из Мостара», 1895, «Из Герцеговины», 1896). Крупнейший представитель сербского критич. реализма И. Чипико (1869—1923) показал положение разорённого крестьянина и превращение его в борца за справедливость (роман «Пауки», 1909), крушение мечтаний либерального интеллигента (роман «За хлебом», 1904), страдания бедняков, отправившихся в Америку в поисках заработка. Одним из основоположников реалистич. романа был М. Ускоковић (1884—1915). В драматургии начала 20 в. проявляются натуралистич. веяния. Однако комедии Б. Нушича отличались реализмом, а его сатира обличала, хотя и непоследовательно, реакцию, произвол, ограбление народа, карьеризм, политиканство («Госпожа министерша», 1931, «Покойник», 1936). Дальнейшее развитие сербской литературы протекало в рамках образовавшегося в 1918 единого государства хорватов, сербов и словенцев (см. *Югославия*, Литература).

Лит.: Поповић П., Обзор истории сербской литературы. Древняя литература. Народная словесность. Дубровницкая литература, СПБ, 1912; Скерлић Ј., Српска књижевност у XVIII веку, Београд, 1923; его же, Историја нове српске књижевности, 3 изд., Београд, 1953; его же, Писци и књиге, 1—9, Београд, 1920—26; Wollman F., Srcbochorvatské drama, Bratislava, 1924.

VI. Изобразительные искусства и архитектура.

Искусство С. (в процессе историч. развития границы С. значительно изменялись) развивалось на территории, сохранившей множество памятников эллинистического, римского и ранневизантийского искусств (напр., памятники 6 в. в местности Царичин-Град). Оно сформировалось в период сложения феодализма в С. (9—11 вв.) и достигло подъёма в феодальном государстве 12—15 вв. В этот период и позже строятся крепости и зáмки: Маглич (13 в.), Козник (14 в.), Смедерово и Голубац (15 в.) и др. Наиболее ранний очаг искусства С. — область Рашка, а также часть адриатич. побережья. Для Рашки к 13 в. становятся характерными однонефные, позднее трёхнефные здания с куполом на парусах, иногда переносящих тяжесть купола без помощи столбов прямо



Зáмок Маглич. 13 в.

на стены; типичны низкие трансепты и удлинённые нефы (церкви св. Георгия в Расе, 1168, Богоматери в Студенице, 1190, церкви в Жиче, 1207—15, Милешеве, 1236, Сопочани, 1265, Арилье, 1296, Баньске, 1313—17, замечательная своим декоративным убранством церковь в Дечани, 1327—35). Здания часто имели мраморную облицовку, были украшены аркатурными фризами, богатыми порталами. Особенно интересны исполненные в высоком рельефе изображения людей и животных, в к-рых отразилось богатство народной фантазии. В 13 в. сербская школа живописи становится одной из наиболее передовых в Вост. Европе. Новаторские приёмы, смелые образные решения придают ей яркий самобытный характер. Для росписей этого времени (в церквах в Милешеве, ок. 1236, Сопочани, ок. 1265, Градаце, ок. 1276) характерны нарастание реалистич. черт, новые сюжеты, портреты *ктиторов* (см.), свободная живописная техника. Значение искусства С. возрастает в 14 в. — в период подъёма сербского государства, сопровождавшегося широким размахом строительства. В 14 в. преобладают здания крестовокупольного типа, часто с пятью куполами, близкие памятникам Фессалоник. Для наружного убранства характерно чередование кирпича и камня (родственные приёмы свойственны и декорировке болгарских зданий): церковь Краля в Студенице (1314), церкви в Старо-Нагоричино (1313) и в Грачанице (1321). Росписи этих памятников, близкие византийским образцам, сохраняют национальное своеобразие (напр., в типах лиц). Местные черты (новые сюжеты, повествовательность и др.) преобладают в другой группе памятников 14 в.: церкви Архангела в Лесново (1346—49), Богоматери в Матейиче (ок. 1355), Димитрия в Марковом монастыре (середина 14 в.) и др. Это направление, повидимому связанное с демократическими кругами, иногда определяется как монастырское. В конце 14 — начале 15 вв. выдвигается т. н. моравская школа, для к-рой характерно преобладание декоративного начала, богатое орнаментальное убранство зданий: церкви в Крушеваце (1375), Раванице (1377), Любостинье (1402), Калениче (1407—13), Манасии (1407—18) и др. В монументальной живописи этого времени наблюдается нарастание графич. тенденций и нек-рая суховатость. В средневековой С. была развита иконопись; сохранилось около ста икон (в монастырях Хиландар, Дечани, Охрид и др.). Сербская книжная миниатюра развивалась в 12 в. (Мирославово евангелие), 13—14 вв. (Призренское евангелие, Мюнхенская псалтырь) и далее до 18 в. В период турецкого ига искусство С. переживало упадок. Традиции сербского искусства поддерживали народные мастера.

Во 2-й половине 18 в., в условиях острой социальной и национально-освободительной борьбы, искусство С. порывает со средневековыми традициями. В этот период в сербском искусстве, благодаря соприкосновению с западноевропейским искусством, утверждается стиль *барокко* (см.). Постепенно главное место завоёвывает искусство строгого и точного портрета. Среди его мастеров — художники Т. Крачун (ум. 1781), Т. Чешляр (1746—93), еще связанные с традицией церковной живописи. В начале 19 в. господствующим становится *классицизм* (см.), представителями к-рого в живописи были А. Теодорович (1768—1826) и работавший нек-рое время в России П. Джуркович (ум. 1830). Их традиции были развиты в живописи К. Данила (1798—1873), отмеченной большей тонкостью и глубиной трактовки образа человека, в произведениях Н. Алексича (1811—73) и художницы К. Иванович (1811—82). Широкое обращение к национальным темам у художников середины 19 в. было тесно связано с подъёмом борьбы за национальную культуру. Художники изучают народный быт и историю С., создают романтически взволнованные произведения на освободительные темы, сцены народного быта (П. Симич, 1818—76, Н. Радонич, 1826—90, С. Тодорович, 1832—1926, автор романтических, проникнутых патриотическим духом картин Дж. Якшич, 1832—78). Ряд живописцев обращается к портретам общественных деятелей, создавая сильные волевые образы (Д. Аврамович, 1815—55). Наибольший подъём реалистического сербского искусства наступил во 2-й половине 19 в. вместе с установлением независимости С. Он был ознаменован творчеством живописцев, сложившихся под влиянием мюнхенской школы живописи. Ведущими художниками-реалистами, писавшими пейзажи и портреты, обращавшимися к образам сербского крестьянства, были М. Тенкович (1849—90) и Дж. Крстич (1851—1907), в лучших работах к-рых воплотились характерные черты сербского реалистич. искусства 19 в. — суровая правдивость, сдержанная, внутренняя духовная сила образа. К реалистич. направлению примыкали крупные живописцы У. Предич (1857—1953) и П. Йованович (р. 1859), портретисты, авторы многофигурных композиций на историч. темы и сцен из народной жизни; в искусстве этих мастеров сказались, однако, черты академизма. В начале 20 в. в живописи С. распространились влияния франц. *импрессионизма* (см.) (М. Милованович, 1876—1946, художница Н. Петрович, 1874—1915). В 19 в. скульптура была развита слабо; её представляли воспитавшиеся в духе академич. школ Германии, Италии, Франции П. Убавкич (ум. 1910), Дж. Йованович (1861—1953), С. Роксандич (1874—1942). В архитектуре С. оживление наступает к концу 19 — началу 20 вв. Для неё характерно подражание мотивам архитектуры Возрождения и барокко (арх. К. К. Йованович, 1849—1923, А. Бугарский, 1835—91), а также образцам старого сербского и византийского зодчества, причём нек-рые архитекторы работали одновременно и в той и в другой манере (С. Ивачкович, 1844—1924, В. Николич, 1857—1922). В период между первой и второй мировыми войнами, используя опыт т. н. парижской школы, искусство С. ищет пути самостоятельного развития. В это время формируется художественная группа «Жизнь», участники к-рой, выдвинув лозунг «за воинствующий реализм», обратились к разработке социальных тем. (Об искусстве С. после 1918 см. *Югославия*, Изобразительные искусства и архитектура).

Лит.: Покрышкин Н., Православная церковная архитектура XII—XVIII стол. в нынешнем Сербском королевстве, СПБ, 1906; Яворская Н., Искусство Югославии, «Искусство», 1947, № 5; Каталог Выставки изобразительного искусства Югославии, Москва, 1947, М., 1947; Кашанин М., Уметност и уметници, Београд, 1943; Kašanin M., L'art yougoslave des origines à nos jours, Beograd, 1939; Petković V., La peinture serbe du moyen âge, v. 1—2, Beograd, 1930—34; Okunev N., Monumenta artis Serbicae, 1—4, Zagrebiae — Pragae, 1928—1932; Millet G., L'ancient art serbe, P., 1919.

VII. Музыка.

В устном народном творчестве сербов до настоящего времени сохраняются многие самобытные особенности, связанные с далёкой древностью. Песенное творчество, отражающее жизнь сербского народа, глубоко укоренилось в его быту. Высокими художественными достоинствами обладает сербский эпос — героические или «юнацкие» песни. Музыкальной и поэтич. красотой отличаются лирич. песни, по преимуществу женские. Широко распространены также хороводные песни. Народной музыке С. присущи своеобразные черты (характерны интонация увеличенной секунды, ритмическое разнообразие). К сербской народной музыке обращались русские композиторы-классики. На основе сербских народных мелодий написаны «Фантазия на сербские темы» Н. А. Римского-Корсакова, «Славянский марш» П. И. Чайковского.

Развитие светской профессиональной музыки в С. началось во 2-й четверти 19 в. Первым профессиональным композитором был военный капельмейстер Й. Шлезингер (1794—1870), работавший в Белграде с 1829. Он организовал военный оркестр, устраивал концерты, писал произведения для военного оркестра, музыку к театральным пьесам. В середине 19 в. наблюдается оживление музыкальной жизни сербского населения в северной С. Очагами музыкальной культуры становятся гг. Нови-Сад и Панчево, где наряду с культовой получает распространение светская музыка. В Панчево в 1838 был организован первый сербский хоровой кружок. В 1853 в Белграде возникло Белградское певческое общество, возглавлявшееся М. Миловуком (1826—1883) — первым видным сербским музыкантом. С этим обществом и ранее организованным хоровым кружком в Панчево связано распространение хорового искусства в С. Первым сербским композитором и пианистом, получившим профессиональное музыкальное образование, был К. Станкович (1831—65). Воспитанный в Австро-Венгрии в передовых кругах сербской молодёжи, он глубоко изучал сербскую народную музыку, издал обработки народных песен для голоса и фортепиано. Видным композитором был Д. Йенко (1835—1914), словенец по национальности, работавший в Белграде театральным капельмейстером и хормейстером. Он писал музыку к многочисленным театральным постановкам и патриотич. песни. Мелодич. стиль его произведений близок к сербской народной музыке. В Панчево плодотворно работал И. Джуркович (1812—75) — певец, актёр, композитор и хормейстер. Его патриотические хоровые произведения были популярны в С., особенно в период 1848. В дальнейшем развитии сербской музыки большую роль сыграли Й. Маринкович (1851—1931) — создатель жанра сербской сольной песни, и С. Мокраняц (1856—1914), выдающийся композитор, собиратель фольклора, хормейстер. В течение почти 30 лет он руководил Белградским певческим обществом, написал для него многочисленные произведения, совершал с хором общества концертные поездки за границу (в т. ч. в Россию), организовал в Белграде музыкальную школу, струнный квартет, союз хоровых коллективов. Наибольшую известность по-

лучил Мокраняц как автор хоровых песен — рапсодий «Руковети», представляющих собой мастерские обработки сербских, македонских, черногорских и других народных напевов. Во 2-й половине 19 и начале 20 вв. музыкальная жизнь С. ограничивалась гл. обр. деятельностью хоровых кружков. В 1902 Б. Йоксимович (р. 1868) написал первую сербскую оперу «Женитьба Милоша Обилича», С. Бинички (1872—1942) принадлежит опера «Спозаранок» (1903). Оперы были созданы и И. Байичем (1878—1915), П. Костичем (р. 1877). В период после первой мировой войны выдвинулись крупные композиторы, способствовавшие развитию сербской музыки: П. Коньович (р. 1883), М. Милойевич (1884—1946), С. Христич (р. 1885). Творческая деятельность этих композиторов протекала в основном в югославском государстве. См. *Югославия*, Музыка.

VIII. Театр.

Первыми драматургами и организаторами театральных представлений в С. были народные учителя — воспитанники Киевской духовной академии. Э. Козачинский написал в 1733 драму «Трагедия, сиречь печальная повесть о смерти последнего царя сербского Уроша Пятого и о падении сербского царства» (дошла в обработке Й. Раича, 1798). Учитель М. Елисейич организовал со своими учениками любительский кружок в Зренянине (Великий-Бечкерек; 1799—1802), для к-рого написал несколько пьес типа школьных драм. Школьные спектакли устраивались и в других городах, вплоть до запрещения их австрийскими властями в 1818. Духовенство также выступало против развития театрального искусства, препятствуя организации спектаклей.

Новый период развития сербского театра связан с деятельностью драматурга Й. Вуича (1772—1847); он способствовал широкому развитию любительских кружков, подготовивших почву для создания профессионального сербского театра. Сподвижником Вуича был драматург А. Николич (1803—68), создатель театрального кружка в Нови-Саде (1825—28). В 1834 Вуич с группой учеников и преподавателей Высшей школы организовал в Крагуеваце при дворе Княжеско-сербский театр. В 1840 этот театр стал публичным. В конце 1841 открылся публичный театр в Белграде, куда перешла любительская труппа, начавшая работу в Нови-Саде. В 1861 в Нови-Саде был создан театр под руководством Й. Кнежевича, в 1869 открылся театр в Белграде под руководством А. Бачванского. В 1870 в Белграде начала работать первая в С. театральная школа.

К лучшим произведениям сербской драматургии относятся трагедия С. Стефановича (1807—28) «Смерть царя Уроша V», созданная на материале народных эпич. песен, комедия Л. Лазаревича (1805—1846) «Приятели», рисовавшая нравы сербской буржуазии. Крупнейшим драматургом 30—40-х гг. был Й. Стерия Попович (1806—56), автор бытовых комедий («Лгун», «Скряга, или Кир Яня», «Выскочка», «Патриоты») и исторических патриотич. драм («Милош Обилич», «Смерть Стефана Дечанского» и др.). Видными драматургами этого периода были также М. Бан и Й. Суботич. Среди сербских драматургов 2-й половины 19 — начала 20 вв. Л. Костич (1841—1910), переводчик пьес В. Шекспира, автор драм «Максим Црноевич» и «Пера Сегединац»; К. Трифкович (1843—75), написавший пьесу «Юность Досифея Обрадовича», комедии «Школьный инспектор» и «Франко-прусская война»; М. Глишич (1847—1908), автор комедий «Два цванцика», «Обман»; Д. Илич и др. Большое значение в развитии сербского театрального искусства имело творчество Б. Нушича (1864—1938), написавшего комедии «Протекция», «Подозрительная личность», «Госпожа министерша», «Покойник», драмы «Князь Семберии» и др. См. также *Югославия*, Театр.

Лит.: Кићовић М., Школско позориште код Срба у току XVIII и на почетку XIX века, Београд, 1952; Грол М., Из позоришта предратне Србије, Београд, 1952.

СЕ́РБО-БОЛГА́РСКАЯ ВОЙНА́ 1885 — война между Сербией и Болгарией, начатая 14 ноября 1885 правящими кругами Сербии во главе с королём Миланом Обреновичем. Сербские правящие круги и подстрекавшее их правительство Австро-Венгрии стремились уничтожить благоприятные результаты состоявшегося в сентябре 1885 воссоединения с Болгарским княжеством Южной Болгарии, к-рая была отделена от Болгарии по решению Берлинского конгресса 1878. Сербская династия рассчитывала захватом болгарских земель укрепить своё положение и использовать победу для подавления революционного движения в стране. Охваченные большим патриотич. подъёмом, болгарские войска в битве у Сливницы 17—19 ноября 1885 разгромили сербскую армию, вскоре после чего военные действия фактически прекратились. 3 марта 1886 между Сербией и Болгарией в Бухаресте был подписан мирный договор, сохранивший положение, существовавшее между воевавшими странами до войны.

СЕ́РБО-ЛУ́ЖИЦКИЙ ЯЗЫК — язык лужицких сербов, живущих на территории двух историч. областей — Верхней Лужицы и Нижней Лужицы, ныне в Германской Демократической Республике (в верховьях и по среднему течению р. Шпре). На этом языке говорит ок. 100 тыс. чел. С.-л. я.— один из западнославянских языков. Лужицкие сербы — потомки западных славян, занимавших в прошлом территории между Одером (Одрой) и Эльбой (Лабой) и подвергшихся германизации. С.-л. я. распадается на два диалекта — верхнелужицкий и нижнелужицкий, к-рым соответствуют два литературных языка. Кроме того, имеется восточнолужицкий (мужаковский) диалект. Письменность на обоих лужицких языках возникла на латинской основе в 16 в. в связи с Реформацией и носила вплоть до 19 в. религиозный характер. Языковые различия и религиозные распри между верхними лужичанами (католики) и нижними (протестанты) обусловили возникновение двух литературных норм. Вхождение Лужиц в состав чешского государства в 16 в. способствовало развитию литературного С.-л. я. С переходом в 17 в. Лужиц к Саксонии и прекращением непосредственных связей с Чехией германизация этого края пошла ускоренным темпом. В связи с возникновением национального движения у лужичан, особенно верхних, в 19 в. получил развитие верхнелужицкий язык. В укреплении литературной нормы верхнелужицкого языка большую роль сыграла деятельность А. Зейлера (1804—72), поэта и составителя верхнелужицкой грамматики, Я. Смоляра (1817—84), собирателя лужицкого фольклора и основателя «Сербской матицы» (1847), и М. Горника (1833—90), составителя истории лужичан и руководителя их культурного движения. У нижних лужичан, вошедших в 19 в. в состав Пруссии, не было такого литературного подъёма. Все попытки литературного и языкового объединения оказались безуспешными. В 1947 правительство Германской Демократической Республики предоставило лужичанам возможность развивать свою культуру, издавать книги и газеты, ввести школьное преподавание родного языка.

Графика у лужичан латинская. В верхнелужицком языке мягкость согласных в закрытом слоге обозначается надстрочным знаком, а в открытом слоге — написанием j после согласного: dłoń — «ладонь», zemja — «земля». В нижнелужицком языке надстрочный знак употребляется также при мягких согласных перед e и над r, n перед гласными заднего ряда: ńebjo — «небо», kuŕawa — «туман». В области фонетики к общелужицким явлениям относятся: утрата количественных противопоставлений у гласных, фиксированное ударение на первом слоге слова, изменение o в u, изменение ě в ударенном слоге в ie (графически è), а в неударенном — в e: mĕsto — «город», верхнелужицкое njedźela — «воскресенье», изменение e перед твёрдым согласным и в конце слова в o: žona — «жена», morjo — «море», изменение r' после k, p, t в š, развитие при мягких t, d свистящих s, z. Ряд явлений верхнелужицкого языка свидетельствует о его былых тесных связях с чешско-словацкой областью, нижнелужицкий, напротив, близок к польско-кашубской.

В области грамматич. форм лужицкие языки сохраняют нек-рые явления, утраченные другими славянскими языками. В них сохранилась категория двойственного числа в имени и глаголе, ср. dwaj bratraj — «два брата», но tŕo bratŕa — «три брата».

В лужицких языках сохранены формы аориста (сигматического) и имперфекта, причём во множественном числе произошло обобщение окончания аориста с формами имперфекта. Инфинитив оканчивается на -ć (верхнелужицкий) и -š (нижнелужицкий). В нижнелужицком сохранился супин: źi wjacerfat — «иди ужинать». В лексике много нем. заимствований. См. *Лужичане*.

Лит.: Селищев А. М., Славянское языкознание, т. 1, М., 1941; Щерба Л. В., Восточнолужицкое наречие, т. 1, П., 1915; Šwela B., Grammatik der niedersorbischen Sprache, 2 Aufl., Bautzen, 1952; Wowčerk P., Kurzefasste obersorbisches Grammatik, B.— Lpz., 1951; Mucke K. E., Historische und vergleichende Laut-und Formenlere der niedersorbischen (niederlausitzisch-wendischen) Sprache, Lpz., 1891; Мука Э., Словарь нижнелужицкого языка, вып. 1—3, П.— Прага, 1921—28.

СЕ́РБО-ХОРВА́ТО-СЛОВЕ́НСКОЕ КОРОЛЕ́ВСТВО — см. *Королевство сербов, хорватов и словенцев*.

СЕ́РБО-ЧЕРНОГО́РСКО-ТУРЕ́ЦКАЯ ВОЙНА́ 1876 — война между Сербией и Черногорией, с одной стороны, и Турцией — с другой, начавшаяся в обстановке мощного подъёма национально-освободительного движения на Балканах. Поводом к войне явились восстания в Боснии и Герцеговине против турецкого ига (1875) и Апрельское восстание 1876 в Болгарии. Война была объявлена 18(30) июня 1876 Сербией и Черногорией; первая из них требовала передачи Боснии и Герцеговины в управление Сербии. Война вызвала в разных слоях русского общества движение добровольцев в помощь сербам и черногорцам. Организацию добровольческого движения взяли на себя Славянские комитеты, а командование главной из четырёх сербских армий возглавил русский генерал М. Г. Черняев. Сербское правительство не подготовилось к войне. Турецким войскам, обладавшим значительными преимуществами в численности и вооружении, удалось в июле 1876 занять ряд населённых пунктов в Сербии. В августе турецкое наступление было остановлено, и при участии великих держав между воюющими государствами было заключено перемирие. 16(28) сентября военные действия возобновились, а 17(29) октября сербские войска потерпели серьёзное поражение у Джуниса. От полного разгрома сербская армия была спасена благодаря русскому ультиматуму, предъявленному Турции в октябре 1876, в результате к-рого между воюющими государствами 20 октября (1 ноября) 1876 было заключено перемирие, а 16(28) февраля 1877 — мирный договор между Сербией и Турцией на основе положения, существовавшего до войны. Мирный договор между Турцией и Черногорией не был заключён. В декабре 1877, в условиях *русско-турецкой войны 1877—78* (см.), Сербия возобновила войну против Турции.

СЕ́РБСКИЙ, Владимир Петрович (р. 1858, по другим источникам 1855 — ум. 1917) — русский врач-психиатр. Окончил физико-математический (1880) и медицинский (1883) факультеты Московского ун-та. С 1887 работал (с 1903 — профессор) в психиатрич. клинике университета. В 1911 вместе с группой прогрессивных учёных покинул университет в знак протеста против реакционных действий министра просвещения Кассо. С. принадлежат работы об острых психозах, о полиневритич. психозе, об органич. психозах, ряд полемич. статей о раннем слабоумии, учебник по психиатрии и др. С. много сделал в области судебной психиатрии; добивался правовых гарантий для психич. больных, а также правильной постановки и клинич. ведения судебно-психиатрич. экспертизы. Его труд «Судебная психопатология» (2 чч., 1895—1900) явился первым в России руководством, в к-ром с методологически правильных позиций освещались вопросы судебно-психиатрич. теории и практики. С. принимал активное участие в деятельности Московского общества психиатров и невропатологов, был одним из основателей и редактором (совм. с др.) журнала этого общества («Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова»). Имя С. присвоено Центральному научно-исследовательскому ин-ту судебной психиатрии в Москве.

Лит.: Введенский И. Н., В. П. Сербский и его роль в психиатрии, «Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова», 1953, т. 53, вып. 1.

СЕ́РБСКИЙ РУБЕ́Ж (Сербский рубеж) — цепь укреплений, воздвигнутых Карлом Великим и его преемниками (9 в.) против полабских славян. С. р. тянулся от Саксонского рубежа (к С. от нижнего течения р. Эльбы) вдоль рек Эльбы, Салы, Чешского Леса к среднему течению р. Дуная до Восточной, или Паннонской, марки. Основными опорными пунктами рубежа были Бардовик, Шезель, Магдебург, Галле, Эрфурт, Хальштадт, Форххейм, Регенсбург, Лорх. Эти пункты были не только крепостями, но и местами пограничной торговли со славянами. Позднее многие крепости С. р. стали форпостами нем. агрессии в земли полабских славян.

СЕ́РБСКИЙ ЯЗЫ́К — см. в статье *Сербско-хорватский язык*.

СЕ́РБСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1804 — крупнейшее национально-освободительное и антифеодальное восстание сербского народа. Восстание было порождено острыми противоречиями между помещиками — турками или отуреченными сербами (подтурчанцами), и угнетённым сербским крестьянством и имело целью ликвидацию феодальных производственных отношений и турецкого ига. Победоносные для России войны против Турции в конце 18 в. создали благоприятные условия для развёртывания национально-освободительной борьбы сербского народа. С. в. вспыхнуло в феврале 1804 в Белградском пашалыке, являвшемся экономически наиболее развитой частью Сербии. Толчком к восстанию послужили зверства янычар, использовавших ослабление султанского правительства для безудержного грабежа населения в захваченном ими пашалы-

ке. Вождём восстания стал Георгий Петрович (см. *Кара-Георгий*). С самого начала в движении участвовало св. 50 тыс. чел. и оно носило довольно организованный характер. К середине марта 1804 из 12 округов Белградского пашалыка 9 были освобождены от турецкого гарнизона. В конце 1806 штурмом была взята последняя турецкая крепость в пашалыке — Белград. На первом этапе (до 1806) С. в. в основном было направлено против янычар. Движущей силой восстания было феодально-зависимое крестьянство; восстание возглавила сельская и торговая буржуазия. Решающее значение для успеха национально-освободительной борьбы сербского народа имела русско-турецкая война 1806—12. В условиях русско-турецкой войны и благодаря прямой военной помощи России борьба сербских повстанцев превратилась в мощное национально-освободительное движение против султанской Турции, за создание независимого сербского государства. На этом этапе С. в. приобрело также характер антифеодальной аграрной революции. В ходе борьбы повстанцев за свою свободу и независимость в стране произошли глубокие социально-экономич. сдвиги. Помещики и турецкие чиновники были изгнаны из Сербии, турецкое феодальное землевладение ликвидировано. Земля перешла в руки сельской буржуазии и крестьянства. В ходе борьбы воссоздавалось сербское государство. В 1805 был создан Правительствующий совет, ведавший делами по управлению освобождённой от турок территорией. В 1807 совместно с русскими представителями был выработан проект «Основания правительства Сербского», к-рый должен был явиться первой конституцией Сербии.

По настоянию России в Бухарестский мирный договор 1812, завершивший русско-турецкую войну 1806—12, была включена 8-я статья, обязывавшая Османскую империю предоставить широкую внутреннюю автономию для части Сербии. Воспользовавшись тем, что в 1812 Россия подверглась нападению со стороны наполеоновской Франции, а растущие классовые противоречия ослабили силы складывавшегося сербского государства, летом 1813 султанская Турция нарушила Бухарестский мирный договор 1812, вероломно напала на Сербию и восстановила над ней своё иго. В 1815 в Сербии началось новое освободительное восстание. Россия решительно добивалась от Турции признания автономии провозглашённого в 1817 Сербского княжества. По Аккерманской конвенции 1826 Россия обязала Турцию выполнить все касавшиеся Сербии постановления Бухарестского мирного договора и закрепила автономию Сербии в новом Адрианопольском мирном договоре, завершившем успешную для России русско-турецкую войну 1828—29. «Когда в 1804 году разразилась сербская революция, — писали К. Маркс и Ф. Энгельс, — Россия тотчас взяла под свою защиту восставших „райа“ и, поддержав их при помощи двух войн, закрепила в двух договорах внутреннюю независимость Сербии» (Соч., т. 9, стр. 394).

СЕ́РБСКОЕ НАГО́РЬЕ — нагорье в Югославии, между рр. Лим (приток Дрины) на З., Юж. Морава на В. и хребтом Шар-Планина на Ю. Состоит из монолитных массивов Западно-Сербских гор (между рр. Лим и Ибар), хребта Копаоник (по правому берегу р. Ибар), сложенных древними кристаллич. сланцами и гранитами, и небольших массивов Ястребац и Лисац на В. Наибольшая высота 2017 *м* в хребте Копаоник. Западно-Сербские горы отличаются сложностью рельефа: крупные глыбовые массивы, широкие котловины, глубоко врезанные речные долины. Копаоник расчленён слабо. Месторождения свинцово-цинковых руд (близ Митровицы), каменного угля, хромита, магнезита, сурьмы. Значительная часть С. н. покрыта лесами. В центральной части, на З. и В. распространены смешанные леса, на С.-В. — буковые, в долинах рек Западной и Юж. Моравы — дубовые. Котловины и долины рек густо населены.

СЕ́РБСКО-ХОРВА́ТСКИЙ ЯЗЫ́К — единый язык сербов и хорватов, принадлежащий к юж. группе славянской семьи языков. Распространён в Югославии — в Сербии, Хорватии, Черногории, Боснии и Герцеговине. На С.-х. я. говорит около 13 млн. чел. В современном С.-х. я. три основных диалекта: чакавский (в сев. Далмации), кайкавский (в сев.-зап. Хорватии) и штокавский (на остальной территории) (эти названия даны по вопросительному местоимению «что»: ча, кај и што). Различия между этими диалектами довольно значительны. Штокавский диалект в свою очередь делится на три основных наречия: экавское (восточное), екавское (южное) и икавское (западное), в соответствии с произношением древнего «ѣ» как е, ије (је) или и (бели, бијели, били — «белый»).

В основу современного литературного С.-х. я. лёг штокавский диалект, при этом две нормы произношения (экавское и екавское) приняты как равноправные. В литературном С.-х. я. приняты две графики — славянская и латинская; сербы пользуются славянской, а хорваты — латинской. Для передачи отдельных сербско-хорватских звуков в славянский (русский) алфавит введены нек-рые новые буквы: ћ, ђ (мягкие ч и дж), џ (твёрдые дж), ј и лигатуры њ и љ (мягкие н и л). В лат. алфавите им соответствуют ć, dj, dž, j, nj, lj. При передаче таких общеславянских звуков, как ч, ж, ш, в хорватской латинской графике принят чешский принцип использования надстрочных знаков: č, ž, š. В основу сербско-хорватского правописания положен фонетич. принцип, после реформы В. Караджича принятый в середине 19 в. сербами, а затем и хорватами.

С.-х. я. имеет пять гласных звуков: а, о, у, е, и. Все гласные могут быть долгими и краткими как в ударенном, так и в неударенном положении, при этом в С.-х. я. отсутствует редукция неударенных гласных. В области согласных для С.-х. я. характерны палатальные ћ и ђ и наличие слогового р (крв — «кровь», прст — «палец»). Все прежние мягкие согласные, кроме ћ, ђ, љ, њ и ј, отвердели. Твёрдость согласных имеется и перед гласными переднего ряда (тело — тэло — «тело»). Внутри слова в группах согласных наблюдается ассимиляция по звонкости (сербин — «серб», но српски — «сербский») и по способу образования (ишчупати — «вырвать» из из-чупати› исчупати› ишчупати).

Ударение в С.-х. я. тоническое (музыкальное), различающее восходящий и нисходящий тон, а также его долготу и краткость. В литературном языке известно четыре типа ударения: краткое нисходящее (ˆ) — кра̑ва — «корова»; краткое восходящее (ˇ) — жёна — «жена»; долгое нисходящее (ˆ) — пра̑вда — «правда»; долгое восходящее (ˊ) — ру́ка — «рука». Тоническое ударение имеет фонематич. значимость, т. е. может служить в качестве смыслоразличителя слов и их форм (ср.: гра̑д — «город» и гра̏д — «град»; сѐла — «села», родительный падеж единственного числа и сёла — «сёла», именительный падеж множественного). Ту же фонематич. значимость имеет и безударная долгота, выступающая только в заударных слогах (ства́ри — «вещи», местный падеж единственного числа и ства́рӣ — «вещей», родительный падеж множественного числа). В современном С.-х. я.

значительно упростилась система склонений. Различается четыре типа склонения: 1) мужского и среднего рода (типа плод и село); 2) женского рода на -а (типа жена); 3) женского рода на согласный (типа ствар) и 4) среднего рода на -е с родительным падежом на -ена (типа време). В единственном числе, помимо 6 известных другим славянским языкам падежей, употребляется звательная форма (жёно!). Двойственное число в С.-х. я., за исключением реликтовых форм, утрачено. Характерной особенностью С.-х. я. является наличие двух типов склонения прилагательных — именного «неопределённого» (добар јунак — ср. древнерусское добр молодец) и местоимённого «определённого» (добри јунак — ср. добрый молодец). Однако именные формы постепенно исчезают за счёт местоимённых. В области глагола интересно отметить наличие простых прошедших времён — аориста и имперфекта, к-рые, однако, вытесняются сложным прошедшим — перфектом. Из причастных форм остались только причастия прошедшего времени действительного и страдательного залогов, из них только последнее в полной мере сохранило своё склонение. Страдательное причастие настоящего времени утрачено.

Первые памятники письменности на С.-х. я. восходят к 12 в. Таковы сербские Мирославово и Вуканово евангелия, хорватские Венские глаголические листки и др. Первым датированным памятником является грамота боснийского бана Кулина (1189). К 13—15 вв. относятся многочисленные грамоты, кодексы законов, житийная литература. Таковы зетские, босвийские, хорватские и дубровницкие грамоты, законник сербского царя Душана, хорватские статуты Винодола, Крка и др. Памятники зетские и боснийские написаны на штокавском диалекте с чертами церковно-славянского языка, памятники же хорватские в большинстве своём на чакавском народном диалекте. Период 16—17 вв. богат памятниками светской дубровницкой литературы (см. *Хорватия*, Литература), пользующейся сначала чакавским, а затем штокавским диалектом. Последний, в связи с борьбой против турецкой экспансии и миграции населения, всё больше распространялся на запад за счёт чакавского. К 18 в. дубровницкая литература приходит в упадок. В Хорватии в это время, наряду с литературой на штокавском диалекте (в Славонии, в Далмации), существует литература на кайкавском диалекте. В Сербии, гл. обр. в Воеводине, под сильным церковно-славянским и русским влиянием, возникла литература на «славяно-сербском» языке. «Славяно-сербский» книжный язык, далёкий от разговорного языка, господствовал в 18 и начале 19 вв. до реформы Вука Караджича, положившего в основу литературного языка живую народную речь. Преобразования эти были, однако, приняты не сразу, а лишь в результате упорной борьбы двух направлений — консервативно-клерикального (защитники «славяно-сербского» языка) и национально-демократического, во главе к-рого стояли сторонники Караджича; его деятельность значительно способствовала сближению сербского и хорватского литературных языков. Хорваты во главе с Л. Гаем приняли преобразования Караджича, положив в основу своего литературного языка штокавский диалект, сохранив при этом латинскую графику. Дальнейшее развитие сербского и хорватского литературных языков шло по пути взаимного сближения; полного единства их норм до сих пор не существует, хотя различия, наблюдающиеся гл. обр. в области лексики (напр., хорватское влак, сербское воз — «поезд»), в общем малочисленны.

Лит.: Новакович С., Грамматика сербского языка, пер. с сербск. А. Григорьев, СПБ, 1890; Српски рјечник, истумачен њемачкијем и латинскијем рјечима, изд. В. С. Караджич, Београд, 1935; Дифференциальный сербско-русский словарь, сост. Л. А. Мичатек, и Краткая грамматика сербского языка, сост. П. А. Лавров, СПБ, 1902; Leskien A., Grammatik der serbo-kroatischen Sprache, Tl 1, Heidelberg, 1914; Meillet A. et Vaillant A., Grammaire de la langue serbo-croate, 2 éd., P., 1952.

СЕ́РБЫ — южнославянский народ, самый крупный из народов Федеративной Народной Республики Югославии. Численность 7,06 млн. чел. (1953). Компактной массой С. живут в Сербии, в Воеводине, составляют часть населения Черногории, нек-рых районов Боснии и Герцеговины, вост. Хорватии. Нек-рая часть С. живёт также в Венгрии, Румынии и странах Америки. По происхождению С. очень близки к *хорватам* (см.), с к-рыми имеют общий язык (см. *Сербско-хорватский язык*). Поселившись в средней части Балканского полуострова в 6—7 вв., сербские племена испытали на себе сильное культурное влияние Византии. Из Византии в 9—10 вв. ими были восприняты письменность и христианская религия. Верующие С. в подавляющем большинстве исповедуют православие и лишь обособленные группы (т. н. шокцы и буньевцы) — католичество; С. Боснии и Герцеговины в период турецкого владычества приняли ислам. Наименование «С.» впервые упоминается в 822. Общественный строй С. находился тогда на стадии разложения родоплеменных отношений и развития феодальных отношений. Объединение сербских племён в единую народность происходило в 9—14 вв. в связи с образованием средневекового сербского государства. Однако сербские племена Черногории и Боснии, особенно после турецкого завоевания (конец 14 в.), развивались обособленно. Турецкое иго задержало историческое развитие сербского народа (см. *Сербия*, Исторический очерк), что сказалось в замедленном росте производительных сил (отсутствие промышленности, одностороннее развитие сельского хозяйства), в консервации феодальных и патриархальных отношений (сохранение большой патриархальной семьи — *задруги*, см.). В течение пяти столетий С. подвергались социальному, национальному и религиозному угнетению. В конце 18 в. начался процесс формирования сербской нации.

Подавляющее большинство С. — крестьяне. Основное занятие — земледелие; существенную роль играет свиноводство, в горных областях — разведение мелкого рогатого скота (овцы, козы). Развиты садоводство, виноградарство, табаководство. Развивается крупная промышленность. Растёт рабочий класс. Распространены ремёсла.

Сельские поселения в горах по преимуществу рассеянные (однодворки), на равнине — деревни кучевого плана. Жилые дома — каменные, каркасные, в прошлом также срубные. Национальная одежда, сохранившаяся сейчас лишь частично, состоит у женщин из рубахи прямого покроя с богатой вышивкой, юбки и передника. Верхняя одежда — распашное платье или короткая жакетка. Мужчины носили холщовые рубашки, длинные штаны, короткий жилет и длинный кафтан. Особенно живописен костюм черногорцев.

До наших дней сохранились старинные национальные обычаи: семейный праздник *славы* (см.), поминание умерших (задушница) и пр. В народном творчестве С. особенно примечательна эпическая поэзия, тесно связанная с историческими событиями в жизни народа; особые циклы посвящены битве на Косовом поле, подвигам народного героя Марко Кралевича, национально-освободительному движе-

нию начала 19 в. и пр. Значительное развитие у С. получили народное музыкальное творчество, а также народные танцы. Изобразительное народное искусство носит гл. обр. прикладной характер — вышивка, узорное тканьё, резьба по дереву, чеканка по серебру. (Иллюстрацин см. при ст. *Югославия*).

Лит.: Миличевич М., Сербская община, «Русская беседа», 1859, т. 6, кн. 18; Водовозова Е. Н., Жизнь европейских народов, т. 1, СПБ, 1877; Кулаковский П. А., Праздник «Слава» у сербов, «Русский вестник», 1883, т. 167. сентябрь; Ровинский П., Черногория в ее прошлом и настоящем, т. 1—3, СПБ, 1888—1915; Сербский эпос, пер. Н. Берга [и др.], М.— Л., 1933.

СЕРВА́Ж [франц. servage, от serf (лат. servus) — раб] — наиболее тяжёлая форма крепостной зависимости крестьянства в средневековой Зап. Европе, при к-рой крестьянин находился не только в поземельной, но и в личной зависимости от феодала. См. *Сервы*.

СЕРВА́Л (Felis serval, португ. cerval) — хищное млекопитающее сем. кошачьих. Длина тела в среднем 100 *см*, хвоста 35 *см*, высота в плечах 50 *см*. Уши без кисточек. Окраска желтовато-серая с тёмными пятнами на боках и полосами вдоль хребта. Распространён в Африке. Обитает в зарослях кустарников и в лесах. Питается птицами и млекопитающими (грызунами, а также молодыми антилопами); иногда нападает на домашнюю птицу. Охотится ночью. В феврале — апреле самка рождает 2—5 котят. С. имеет нек-рое промысловое значение (шкура используется для ковров).

СЕРВА́Н (Servan), Жозеф (1741—1808) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в., генерал. Близкий к жирондистам, С. в мае 1792, после начала войны с Австрией, был назначен военным министром, но уже в июне 1792 вместе с другими министрами-жирондистами уволен Людовиком XVI. После свержения монархии (август 1792) был вновь назначен военным министром. Неумение и нежелание С. организовать ведение войны по-революционному вызвали резкое недовольство революционной демократии, и в октябре 1792 С. был смещён с поста военного министра. В дальнейшем крупной политич. роли не играл.

СЕ́РВАНСКИ (Szervánszky), Эндре (р. 1911) — венгерский композитор. Музыкальное образование получил в Высшей школе музыкального искусства в Будапеште; с 1948 — там же профессор (по музыкально-теоретич. предметам, затем по композиции). Автор симфонических и камерно-инструментальных произведений, кантат, балета «Восточная сказка» (1949) и других сочинений. С. удостоен в 1950 Национальной премии имени Кошута за «Кантату гонведа» («Военная кантата»); вокальный цикл С. «8 песен Петёфи» отмечен в 1952 премией имени Эркеля.

СЕРВА́НТ (франц. servante, буквально — служанка, от servir — служить) — низкий небольшой буфет для хранения посуды и столового белья.

СЕРВА́НТЕС де Сааведра (Cervantes de Saavedra), Мигель (9 окт. 1547—23 апр. 1616) — великий испанский писатель. Родился в г. Алькала-де-Энарес в семье врача, обедневшего дворянина. В 1571 принял участие в морском сражении между испанским флотом и турецкой эскадрой при Лепанто; в результате ранений перестал владеть левой рукой. Возвращаясь в 1575 из Италии, попал в плен к алжирским пиратам. Выкупленный в 1580, С. вернулся в Мадрид. В должности заготовителя продовольствия для флота, а затем чиновника по сбору налоговых недоимок С. объездил всю Андалузию. По ложному обвинению в растрате С. был дважды заключён в тюрьму, где и начал работать над романом «Дон Кихот». Знакомясь с испанской провинцией, С. наблюдал тяжёлую жизнь народа при короле Филиппе II. В условиях испанского абсолютизма, поддерживаемого католич. церковью и инквизицией, борьба за прогрессивные идеалы гуманизма, к-рую вёл С., была очень трудной. С. умер в нужде. Ранние его стихи были посвящены памяти королевы Исавель де Валуа (1569); поэтич. «Послание к Матео Васкесу» (1577) содержало призыв к уничтожению гнезда пиратов в Алжире. Драма «Алжирские нравы» (изд. 1784) даёт яркую картину быта испан. невольников. Уже в пасторальном романе «Галатея» (1585), оставшемся незаконченным, С. выступил с темой «золотого века», воплощавшей гуманистич. мечту о прекрасной человеческой жизни. Сатирич. сонеты («На вступление герцога Медина Сидония в Кадис в июле 1596 года», «На катафалк Филиппа II в Севилье», 1598) разоблачали мнимое величие габсбургской монархии. В историч. трагедии «Нумансия» (или «Разрушение Нумансии», 1582, изд. 1784) С. рисовал свободолюбие и героич. борьбу древних испанцев против римских завоевателей. Эту патриотич. драму ставили в Сарагосе во время осады города наполеоновскими войсками (1809) и позднее, во время осады Мадрида фашистскими полчищами (1938). «Назидательные новеллы» С. (1613) отражают распад средневековой морали в эпоху зарождения капитализма. Бурлескная поэма «Путешествие на Парнас» (1614) сатирически характеризует условные, нереалистич. жанры литературы 16—17 вв., нравы придворных литераторов. Сборник «Восемь комедий и восемь интермедий» (1615) основан на традициях национальной драматургич. школы [комедия «Педро де Урдемалас» (1615), «Забавница» (1615) и др.]. Интермедии С. (переведены на русский язык А. Н. Островским) изображают отсталость, суеверия, дворянские предрассудки.

Величайшим произведением С. явился роман «Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский» (2 тт., 1605—15, рус. пер. 1769). Глубоко народный по характеру своего гуманизма, роман С. обличал феодализм, мракобесие церкви, бесправное положение народа. Объявляя своей задачей борьбу с чуждым реализму традиционным рыцарским романом, С. вышел за пределы литературной пародии и своим «Дон Кихотом» дал глубокую критику как средневекового мира, так и складывающихся буржуазных отношений. Рисуя приключения рыцаря Дон Кихота, одержимого желанием утвердить на земле справедливость, С. сталкивает рыцарский, средневековопатриархальный уклад, а также гуманистич. идеалы Возрождения с действительностью нарождающегося капитализма. Рассказывая о превратностях судьбы своего героя, С. сочетает сатиру и юмор, комич. и трагич. мотивы, гиперболизм вымысла и будничные бытовые сцены. Произведение С. было приговором обскурантской «морали», культивируемой инквизицией, католич. церковью, деспотической, загнивающей монархией. Образы благородного идеалиста идальго Дон Кихота и его оруженосца, здравомыслящего крестьянина Санчо Пансы, стали нарицательными.

Классики марксизма-ленинизма и русские революционные демократы не раз обращались к обра-

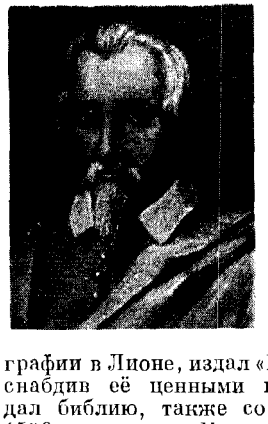
зам романа С., называя «донкихотством» бесплодную защиту отживших форм жизни и непонимание реальных историч. условий. Роман С. неоднократно служил источником сюжетов для произведений всех видов искусства. Величайшее культурное достояние испан. народа, «Дон Кихот» является классич. произведением жанра романа. Глубокая народность романа С. заключается в его мощном реализме, в обличении лжи, социального зла и насилия, в стремлении к общественной жизни, основанной на справедливости. Произведения С., оказавшие влияние на всю мировую литературу, пользуются и в Советском Союзе огромной популярностью; они переведены на языки многих народов СССР.

Соч. С.: Obras completas, v. 1—19, Madrid, 1914—41; в рус. пер.— Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский, ч. 1—2, М., 1955; Избранные произведения, М.—Л., 1948; Назидательные новеллы, вступ. ст. Ф. В. Кельина, 1—2, М.—Л., 1935; Интермедии, вводн. ст. А. В. Февральского, М.—Л., 1939; Нумансия, М.—Л., 1940.

Лит.: Гейне Г., Введение к Дон-Кихоту, Полное собр. соч., т. 4, СПБ, 1904; Тургенев И. С., Гамлет и Дон Кихот, Соч., т. 12, Л.—М., 1933; Кржевский Б., Сервантес, в кн.: Ранний буржуазный реализм. Сб. статей, под ред. Н. Берковского, Л., 1936; Сервантес. Статьи и материалы, Л., 1948; Tomás M., Vida y desventuras de Cervantes, Barcelona, 1933.

СЕРВЕ́ (Servais), Адриен Франсуа (1807—66) — выдающийся бельгийский виолончелист, педагог и композитор. Окончил Брюссельскую консерваторию по классу Н. Ж. Плателя. С 1834 концертировал во многих европейских странах (в т. ч. неоднократно в России, впервые в 1839). В 1848—66 — профессор Брюссельской консерватории. С. был крупнейшим представителем виолончельного искусства 19 в. Принадлежал к романтич. направлению. Яркая эмоциональность и певучесть исполнения сочетались у него с исключительным виртуозным блеском (С. называли «Паганини виолончели»). С. — автор многочисленных виолончельных произведений: 3 концертов, 16 фантазий (в т. ч. на русские темы), каприсов и т. п.

СЕРВЕ́Т (Servet), Мигель (р. 1509 или 1511 — ум. 1553) — испанский прогрессивный мыслитель и учёный, деятель революционного естествознания эпохи Возрождения (см. Энгельс Ф., Диалектика природы, 1955, стр. 5 и 152).



С. учился в Сарагосе, затем изучал право в Тулузском университете (Франция), жил в Италии. Поселившись в 1530 в Германии, выпустил в 1531 сочинение, направленное против церковного догмата о «троичности» божества (примкнув идейно к *антитринитариям*, см.), что вызвало нападки на него как католиков, так и протестантов. С. вынужден был бежать во Францию. Работая в типографии в Лионе, издал «Географию» Птолемея (1535), снабдив её ценными комментариями. Позже издал библию, также со своими комментариями. В 1536 переехал в Париж, где изучал медицину (особенно анатомию) и математику. В Париже С. встретился с Ж. *Кальвином* (см.) и возможно уже там вступил с ним в резкую полемику по богословским вопросам. По своему мировоззрению С. примыкал к передовым течениям философской мысли своего времени — рационализму и пантеизму. Обращаясь к идеям раннего христианства, С. выступал фактически против основных христианских догматов, отвергал необходимость церковной организации. С. был не только смелым мыслителем, но и учёным, прославившимся своими исследованиями кровообращения в лёгких (малый круг кровообращения). Вопреки распространённому в то время мнению *Галена* (см.), С. впервые дал правильное представление о путях движения крови по сосудам из правого желудочка сердца в левое предсердие по ветвям лёгочной артерии и по соединённым с ней в ткани лёгкого ветвям лёгочных вен. С. предположил существование невидимых кровеносных сосудов (капилляров), связующих тончайшие разветвления лёгочной артерии и лёгочных вен, и предугадал физиологич. смысл циркуляции крови по сердечно-лёгочному кровеносному кругу, указывая, что кровь «перерабатывается» в сосудах лёгкого и приобретает в них светлый оттенок. Смелые научные воззрения С. вызвали нападки со стороны медицинского факультета Сорбонны, в результате чего С. вынужден был в 1538 покинуть Париж. Поселившись в Шарлье (1540), а затем во Вьенне (1541—53), С. продолжал научную деятельность, занимался врачебной практикой. В 1553 он анонимно издал свой основной труд «Восстановление христианства», в к-ром изложил свои философские и естественно-научные взгляды. Преследуемый инквизицией, приговорившей его к сожжению, С. вынужден был бежать. Он направился в Женеву, где, по приказанию Кальвина, своего идейного противника, был схвачен и обвинён в ереси. После отказа отречься от своих взглядов С. 27 октября 1553 был сожжён вместе со своей книгой.

Соч. С.: De trinitatis erroribus libri septem, [s. l.], 1531; Dialogorum de trinitate, libri duo, [s. l.], 1532; In quendam medicum apologetica disceptatio pro astrologia, B., 1880; Brevissima apologia pro Campeggio in Leonardum Fuchsium, [P.], 1536; Syruporum universa ratio ad Galeni censuram diligenter exposita..., Parisiis, 1537; Christianismi restitutio, Vienne, 1553.

Лит.: Doménech C., de, Miguel Servet, Barcelona, 1911; Gener P., Servet. Reforma contra Renacimiento. Calvinismo contra Humanismo, Barcelona, 1911; Goyanes C. J., Miguel Serveto, téologo, geografo y médico, Madrid, 1933; Tollin N., Das Lehrsystem Michael Servet's genetisch dargestellt, Gütersloh, 1876—78; Willis R., Servetus and Calvin. Study of an Epoch of the Reformation, L., 1877; Cavard P., Le procès de Michel Servet à Vienne, Vienne, 1953; Autour de Michel Servet et Sabastien Castellon. Recueil publ. sous la direction de B. Becker, Haarlem, 1953; Будрин Е., Михаил Сервет и его время, Казань, 1878 (Антитринитарии 16 века, вып. 1).

СЕРВИ́З (франц. service, основное значение — служба, от servir — служить) — комплект посуды, рассчитанный на определённое количество человек, состоящий из предметов, связанных между собой не только утилитарным назначением, но и единым художественным оформлением. По своему назначению С. делятся на обеденные, чайные, кофейные; реже встречаются С. десертные и банкетные. Материалом для С. чаще всего служат фарфор и фаянс. С. делают также из серебра, хрусталя, иногда из мельхиора, майолики (кофейные С. в прибалтийских республиках СССР, в Германии, Англии), очень редко из дерева (чайные С. в Китае и Японии). По составу и количеству предметов С. весьма разнообразны.

Первые С., фаянсовые и майоликовые, появляются в Италии на рубеже 15—16 вв. Основные типы С. складываются с середины 18 в. в связи с освоением производства *фарфора* (см.); многие С. французских, саксонских, русских и других заводов представляют собой выдающиеся произведения искусства. В это же время распространяются серебряные С. Характерным для 18 в. был парадный С., состоявший из многих предметов, напр. знаменитый арабесковый С., сделанный в России для Екатерины II, включал 973 предмета; сохранившиеся 1041 предмет серебря-

ного орловского (подаренного Екатериной II графу Орлову) С. весит 79 пудов. В 18 в. изготовляли С.-«туалет», в состав к-рого входили также туалетные принадлежности. Производство таких С. объясняется существовавшим обычаем принимать гостей в будуарах. Такие С. делались нередко из золота. В состав старинных С. входило много предметов, частично вышедших теперь из употребления: скульптурные настольные украшения, сосуды для вина типа самоваров (т. н. фонтаны), сосуды для льда, для охлаждения вина и ромов (т. н. передачи), подсвечники, щипцы для снятия нагара со свечей и мн. др. В конце 18 — начале 19 вв., наряду с крупными С. на 40, 60, 150, 250 человек, появляются С. на 8, 14, 20 человек, к-рые с небольшими изменениями существуют и в настоящее время.

В 19 в. были распространены хрустальные С. на 144 и более предметов. В их состав входили графины для вина, кувшины для воды и пива, бокалы, фужеры, рюмки, кружки для пива, стаканы и блюдца для чая, розетки для варенья и другие предметы.

СЕ́РВИЙ ТУ́ЛЛИЙ (Servius Tullius) — по римской исторической традиции шестой царь Древнего Рима, правивший в середине 6 в. до н. э. Новейшие данные позволяют предполагать под легендарным образом С. Т. некоего реального политич. деятеля. С именем С. Т. связаны реформы, способствовавшие разрушению родового строя и утверждению государства. Важнейшей из этих реформ было введение деления всех имущих граждан на пять разрядов по имущественному цензу (в 1-й разряд зачислялись лица, обладавшие состоянием не меньше чем в 100000 ассов; во 2-й — 75000, в 3-й — 50000, в 4-й — 25000, в 5-й — 11000 ассов); родовые трибы были заменены территориальными. Каждый разряд выставлял определённое количество соответствующим образом вооружённых единиц — «сотен» (центурий) и получал такое же количество голосов в народных собраниях (центуриатных комициях). Таким образом *плебеи* (см.) были включены в состав римского гражданства (Populus romanus). Римляне, имущество к-рых не достигало минимального ценза пятого разряда, т. н. «пролетарии», выставляли одну центурию и соответственно имели один голос. Всего было образовано 193 центурии. Реформы С. Т. обеспечивали решающую роль зажиточных граждан в народных собраниях, т. к. 1-й разряд, выставлявший 80 центурий пехоты и 18 центурий всадников, получал более половины (98) голосов в центуриатных комициях.

СЕРВИЛИ́ЗМ (лат. servilis — рабский, от servus — раб) — угодливость, низкопоклонство, раболепие.

СЕРВИ́ЛИЙ РУ́ЛЛ (Servilius Rullus) — римский политический деятель, народный трибун 63 до н. э. В 63 до н. э. выдвинул проект аграрного закона, предполагавший укрепление мелкого землевладения — оплота рабовладельческой демократии. Согласно проекту, намечалось на государственные средства купить землю в пределах Италии и разделить её между бедными гражданами без права отчуждения. Для проведения закона должна была быть избрана комиссия из 10 лиц, наделённых чрезвычайно широкими полномочиями. Основная политич. цель проекта С. Р. заключалась в избрании в комиссию сторонников рабовладельческой диктатуры и установлении в государстве коллегиальной диктатуры, что отражало попытку части класса рабовладельцев изменить формы политич. господства рабовладельцев. Законопроект С. Р., встретив противодействие сенаторов, всадников, части римского плебса, не был проведён в жизнь.

СЕРВИРО́ВКА (от франц. servir — служить) — 1) Приготовление стола к завтраку, обеду, ужину, чаю (расстановка посуды в известном порядке и пр.). 2) Совокупность предметов, предназначенных для этой цели (посуда, столовое бельё и др.).

СЕ́РВИС (англ. service — служба, обслуживание, услуга, от serve — служить) — в США, Великобритании и нек-рых других странах термин, применяющийся для обозначения бытового обслуживания населения (ремонт обуви, одежды, предметов быта, доставка на дом покупок, выдача различных справок и пр.).

СЕРВИТУ́ТЫ (лат. servitus, род. п. servitutis — рабство, подчинённость, повинность, от servio — нахожусь в рабстве) — термин римского рабовладельческого права, перешедший в феодальное и буржуазное право; означает ограниченное вещное право пользования в определённом отношении чужой собственностью. Главную группу образуют С. земельные, устанавливаемые между владельцами двух соседних участков (напр., предоставление права прохода или проезда, добычи песка, глины, камней, выпаса скота и водопоя на территории соседнего участка и т. п.). Субъектами прав и обязанностей С. считаются собственники обоих участков. Менее значительную группу образуют личные С., по к-рым определённому субъекту предоставляется пожизненное право пользования участком или зданием, иногда с правом извлечения доходов.

Феодальный строй способствовал особенно широкому развитию различных форм С. в пользу помещиков. С. являлось также право на ограничение собственности в определённом отношении (напр., запрещение прорубать из дома окна на чужой двор). Буржуазная французская революция декретировала в 1792 отмену С. и обязательный раздел коммунальных прав (кроме прав на леса) для установления свободной индивидуальной собственности. Однако кодекс Наполеона восстановил С. как особую категорию прав на недвижимость. В германском и швейцарском гражданских уложениях предусмотрена запись С. в земельные книги.

СЕРВИТУ́ТЫ МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ — возникающие по договору и носящие исключительный характер ограничения суверенитета к.-л. государства, в результате к-рых вся государственная территория или часть её должна служить целям и интересам другого государства. Так, государство по С. м. обязывалось пропускать через свою территорию войска другого государства, не укреплять к.-л. город вблизи границ соседнего государства и т. д. Напр., по договору 1930 Ирак предоставил Великобритании право пользования железными дорогами, реками, портами и аэродромами во время войны, а также право пользования определёнными воздушными базами и право держать войска в нек-рых пунктах Ирака в мирное время.

Термин «С. м.» заимствован из римского права, к-рое под сервитутами понимало ограниченное пользование чужой собственностью (напр., право проезда через участок соседа). С 18 в. крупные капиталистич. государства налагали на более слабые, зависимые, колониальные и полуколониальные государства различные С. м.: навязывали им концессии, создавали на их территории свои сетлменты, «открытые порты», военные базы и т. д. Развитие понятия С. м. определялось гл. обр. колониальной экспансией капиталистич. государств, их стремлением обезопасить важнейшие морские пути или стратегич. пункты от захвата соперником. Отсюда возникали «аренды» портов и морских баз, пользование полосой

чужой территории для транзита войск, обязанность не укреплять всей или части территории, граничащей с соседним государством. В настоящее время термин «С. м.» применяется только к праву транзита или пролёта через определённую зону, прохода по международным рекам, каналам и проливам, к установленному международной конвенцией (1920) на Свальбарде (Шпицбергене) праву рыболовства, боя морского зверя и горных разработок на островах или в водах архипелага.

СЕРВОДВИГАТЕЛЬ (от лат. servus — раб, слуга)— подсобный двигатель для дистанционного или автоматич. управления или регулирования машин, аппаратов, систем трубопроводов и др., воздействующий на исполнительный механизм. См. *Сервомотор.*

СЕРВОМОТОР — силовое исполнительное устройство в системе автоматического регулирования установки, машины, аппарата, действующее за счёт энергии вспомогательного источника, в зависимости от величины отклонения регулируемого параметра от его заданного значения. С. представляет собой механическое, гидравлическое, пневматическое или электрич. устройство.

В механическом С. источником энергии являются падающий груз, инерция вращающихся масс или упругая деформация заведённой пружины. Воспринимающий орган регулятора, реагирующий на отклонения регулируемого параметра, изменяет количество энергии, отдаваемой источником исполнительному механизму, посредством рычажного, зубчатого или фрикционного передаточного механизма С. (см. *Регулятор механический*).

В гидравлическом С. поршень (или мембрана) и связанный с ним регулирующий орган перемещаются действием давления жидкости (масла, воды). Подача жидкости в цилиндр или мембранную коробку регулируется золотником (или струйной трубкой), связанным с воспринимающим органом регулятора (см. *Регулятор гидравлический*). Пневматический С. отличается от гидравлического тем, что он приводится в действие не жидкостью под давлением, а сжатым воздухом (см. *Регулятор пневматический*).

Электрическим С. служит электромагнитный привод или реверсивный электродвигатель постоянного или переменного тока с редуктором, ограничительными выключателями и другими приспособлениями, обеспечивающими требуемую перестановку регулирующего органа. В качестве электрических С. применяются двигатели мощностью от 0,1 *вт* до нескольких киловатт. Пуск в ход, регулирование скорости вращения и изменение направления вращения в С. постоянного тока осуществляют обычными методами (см. *Двигатель постоянного тока*). В качестве С. переменного тока наибольшее распространение имеют однофазные, двухфазные и трёхфазные двигатели (см. *Асинхронная электрическая машина*); применяют также однофазные асинхронные двигатели с репульсионным пуском (см. *Репульсионный двигатель*) и синхронные — реактивные и гистерезисные двигатели (см. *Синхронный двигатель*). Обычно С. работают в повторно-кратковременном режиме, причём к ним часто предъявляют требование в отношении высокого пускового момента. В ряде автоматич. устройств С. конструктивно объединяется с механич. редуктором для получения малых скоростей вращения вала регулирующего органа. В некоторых случаях этот вал при рабочем цикле делает несколько оборотов или долю одного оборота в одну или в обе стороны (моментный, или качающийся, С.). Для уменьшения момента инерции вращающейся части регулирующего органа сочленённый с ним С. (асинхронный) выполняют с полым ротором; для ускорения остановки С. иногда снабжают электромагнитным тормозом. С. часто встраивается в исполнительный механизм (встроенный С.) и составляет с ним конструктивно одно целое.

В системах регулирования с *обратной связью* (см.) С. снабжается приспособлением, передающим своё положение усилителю или передаточному механизму воспринимающего органа для прекращения его действия на С. В системах *изодромного регулирования* (см.) к С. присоединяется катаракт или другое демпфирующее приспособление, замедляющее действие обратной связи в зависимости от скорости изменения регулируемого параметра и движения С.

Лит.: Настенко Н. Н., Всережимное регулирование быстроходных дизельмоторов транспортного типа, М.— Свердловск, 1944; Кантор С. А., Регулирование турбомашин, М.— Л., 1946; Лоссиевский В. Л., Автоматическое регулирование, М.—Л., 1946; Соловьев И.И., Автоматизация энергетических систем, М.— Л., 1950; Дуэль М. А. и Рабинович Г. А., Гидравлические авторегуляторы системы завода «Теплоавтомат», М.— Л., 1954.

СЕРВОПРИВОД — вспомогательное силовое устройство для дистанционного и автоматического управления аппаратами и исполнительными механизмами. С. широко применяется для управления газовой, паровой, водопроводной, нефтяной и другой арматурой (вентили, клапаны, задвижки), устанавливаемой на трубопроводах, гидротехническими затворами, вентиляционными заслонками, фрамугами окон, дверями, поворотными столами станков, орудийными башнями, а также мощными выключателями электрич. установок.

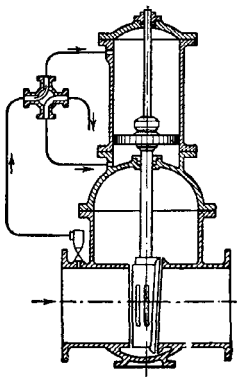


Рис. 1. Разрез задвижки с гидравлическим приводом.

С. действует в прямом и обратном направлениях с одинаковой или разными скоростями, в зависимости от управляемого объекта. В соответствии с этим С. может иметь один или несколько источников энергии. Так, в больших водопроводных *задвижках* (см.) с гидравлич. приводом вода под давлением подводится к поршню в цилиндре (рис. 1), с одной или другой стороны открывая или закрывая задвижку. Для этой же цели применяется в задвижках С. с электродвигателем (рис. 2), приводимым в действие кнопкой через *магнитный пускатель* (см.) и останавливаемым *ограничительными выключателями* (см.) в крайних положениях задвижки. В вентилях и клапанах с гидравлическим, пневматическим и электромагнитным С. для их открытия используются жидкость под давлением либо сжатый воздух, действующий на мембрану (см. *Мембранный вентиль*), сильфон или поршень, либо электроэнергия, приводящая в действие электромагнит (см. *Магнитный вентиль*, *Магнитный золотник*), а закрытие производится пружиной или грузом.

Кратковременность процессов коммутации при производстве и распределении электроэнергии и, в связи с этим, необходимость быстрого отключения и включения оборудования и линий электропередачи требуют применения у выключателей (см. *Масляный выключатель*, *Пневмогазовый выключатель*) надёжного привода с дистанционным и автоматическим управлением. Поэтому С. выключателей работают также от нескольких источников энергии, один из к-рых служит для включения, требующего большо-

го усилия и соответствующей мощности, а другой для отключения — небольшой мощности. У высоковольтных выключателей наиболее распространены электромагнитные С. постоянного тока (соленоидные), питаемые от аккумуляторных батарей (рис. 3). Включение производится главным соленоидом *1*, а отключение — вспомогательным электромагнитом *2*, к-рый ударом своего сердечника по защёлке *3* освобождает тяжёлый сердечник *4*, быстро (0,08—0,25 сек.) отключающий выключатель. В пневматическом С. (рис. 4) сжатый воздух давлением до 20 *атм* из резервуара поступает через электромагнитный клапан *1* в цилиндр *2*, где давит на поршень *3*, к-рый, перемещаясь, своим штоком *4* осуществляет операцию включения. Отключение выключателя производится пружиной *5* после расцепления механизма *6* электромагнитом *7*. Грузовые и пружинные С. у высоковольтных выключателей не нуждаются в источниках электроэнергии или сжатого воздуха. Включение грузовых С. (рис. 5), применяемых у *разъединителей мощности* (см.), достигается за счёт энергии падения груза на конце троса *1*, повёртывающего барабан *2* привода после освобождения защёлки *3* электромагнитом *4*. Иногда используется также и совместное действие пружин и груза, смонтированного на штурвале ручного привода масляного выключателя. Для завода пружин и подъёма груза при подготовке к следующему включению применяют небольшой электродвигатель переменного тока с редуктором. С., применяемые в системах автоматич. регулирования, представляют собой более сложные устройства реверсивного действия (см. *Сервомотор*).

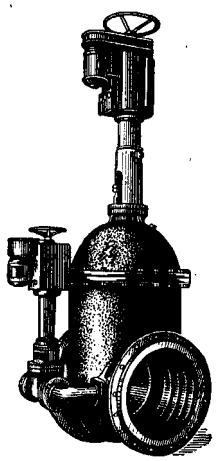


Рис. 2. Внешний вид основной и вспомогательной задвижек с электромоторными приводами.

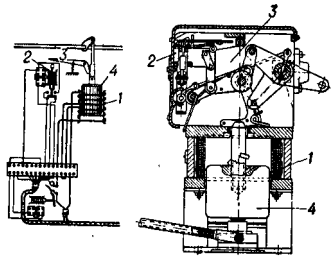


Рис. 3. Электромагнитный привод к масляному выключателю: слева — схема, справа — конструкция.

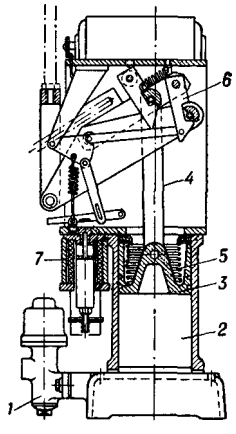


Рис. 4. Пневматический привод к масляному выключателю.

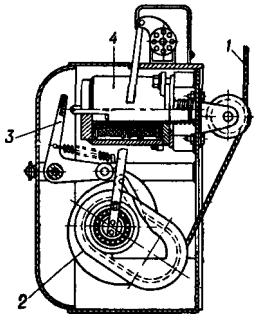


Рис. 5. Грузовой привод к разъединителю мощности.

СЕ́РВЫ (франц. serf — крепостной, от лат. servus — раб) — крепостные крестьяне в Зап. Европе в средние века, находившиеся не только в поземельной, но и в личной зависимости от феодалов; специально этот термин закрепился за крепостными во Франции; в других странах для обозначения этой категории крестьян иногда употребляли особый термин, напр. в Испании — *ременсы* (см.), в Германии — Leibeigene, и др. Возникновение серважа как личной крепостной зависимости произошло в процессе становления и развития феодальных отношений (см. *Феодальный строй*, *Крепостное право*). По своему происхождению С. восходят к рабам, однако в процессе развития феодальных отношений в разряд С. попадали и прежде свободные общинники. С., в отличие от античного раба, владел участком земли и орудиями производства, вёл самостоятельное хозяйство и, т. о., имел нек-рую заинтересованность в труде; он имел семью и пользовался правами члена поземельного коллектива — сельской общины. Но собственником земли считался феодал, осуществлявший в отношении С. и внеэкономич. принуждение. Наличие и поземельной, и личной зависимости С. от сеньора предоставляло последнему бо́льшие возможности эксплуатации крестьянина-серва по сравнению с другими категориями феодально-зависимого крестьянства. С. несли наиболее тяжёлые повинности; особенно велики были барщинные повинности, к-рые у С. зачастую не были ограничены. С серважем были связаны нек-рые специфические «рабские» повинности: поголовная подать, «брачная пошлина», иногда — оброк птицей и т. д. Кроме того, помещик мог подвергнуть С. неограниченному обложению (произвольная талья). С. не мог распоряжаться своей личностью и имуществом. Он не имел права покинуть поместье без разрешения господина, был прикреплён к земле, мог быть продан, подарен или обменен вместе со своим участком. Без разрешения сеньора он не мог вступить в брак. В случае бегства С. феодал имел право преследовать его и возвращать в поместье. С. не мог обращаться в королевские суды, был подсуден поместному суду феодала, обладавшего в отношении С. правом не только низшей, но и высшей юрисдикции. Личность С. и его семья никогда не были ограждены от произвола сеньора, к-рый обладал правом первой ночи и другими правами, унижавшими личность и достоинство человека. С. не мог распоряжаться своим участком, отчуждать его; феодал имел право согнать С. с земли, лишить его детей наследственного участка. Наследником движимого имущества С. тоже считался сеньор и в случае смерти С. бездетным отбирал себе всё его хозяйство, при наличии же наследников отбирал $^1/_2$, $^1/_3$ имущества или, по меньшей мере, лучшую голову скота (т. н. посмертный побор).

В конце 12—13 вв. началось «освобождение» С. от личной крепостной зависимости. Это было связано с тем, что в условиях роста товарного производства феодал уже не был заинтересован в малопроизводительном барщинном труде С. и стремился перейти к оброчной системе, предполагавшей бо́льшую свободу хозяйственной деятельности крестьянина и бо́льшую его заинтересованность в труде. При этом феодалы, нуждавшиеся в деньгах, нашли в «освобождении» С. средство обирания крестьян путём продажи им прав, в к-рых сами теперь мало нуждались. Важным фактором, побуждавшим фео-

далов к отмене серважа, было постоянное сопротивление (отказ от выполнения барщин, бегство на пустоши, в города) и открытая борьба С. Однако отмена серважа не освобождала крестьянина от других форм феодальной эксплуатации. Кроме того, в течение длительного времени сохранялись пережитки серважа (напр., во Франции — вплоть до буржуазной революции конца 18 в.).

СЕРГА́Ч — город, центр Сергачского района Арзамасской обл. РСФСР. Расположен на р. Ньяна (бассейн Волги). Ж.-д. станция на линии Арзамас—Канаш. В С. — предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, межрайонная мастерская капитального ремонта тракторов и с.-х. машин, маслодельный завод, яично-птичный комбинат, инкубаторно-птицеводческая станция. 2 средние и семилетняя школы, педагогич. училище, училище механизации с. х-ва, Дом культуры, клуб, библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), посадки картофеля; мясо-молочное животноводство. 2 МТС.

СЕРГЕ́ЕВ, Владимир Сергеевич (1883—1941)— советский учёный, историк древнего мира. Профессор, заведующий кафедрой древней истории Московского ун-та (1934—41); вёл работу в других высших учебных заведениях, а также в Институте истории Академии наук СССР. Талантливый лектор. С. написал ряд работ, учебных пособий и учебников, сыгравших большую роль в марксистско-ленинской разработке истории Древней Греции и Древнего Рима. Наибольшей известностью пользуются учебное пособие «Очерки по истории древнего Рима» (2 чч., 1938) и учебник «История древней Греции» (1939, 2 изд. 1948). В 1942 за участие в коллективном труде «История дипломатии» (т. 1) С. был удостоен Сталинской премии.

Лит.: Ш т а е р м а н Е. М. и П и к у с Н. Н., Памяти проф. В. С. Сергеева, «Вестник древней истории», 1951, № 2.

СЕРГЕ́ЕВ, Константин Михайлович (р. 1910)— советский танцовщик и балетмейстер. Народный артист РСФСР (с 1951). Окончил Ленинградское государственное хореографическое училище. С 1930— артист Ленинградского государственного академич. театра оперы и балета имени С. М. Кирова. Виртуозное владение техникой классич. танца сочетается у С. с тонкой психологич. разработкой образа. В искусстве С. преобладает лирическое начало. Свои основные партии С. создал в балетах П. И. Чайковского, А. К. Глазунова, А. Адана, а также в балетах советских композиторов: Б. В. Асафьева (Вацлав — «Бахчисарайский фонтан», Люсьен — «Утраченные иллюзии»), А. А. Крейна (Фрондосо — «Лауренсия»), С. С. Прокофьева (Ромео — «Ромео и Джульетта», принц — «Золушка»), А. И. Хачатуряна (Армен — «Гаяне»), Р. М. Глиэра (Евгений — «Медный всадник») и др.

С. поставил балет «Золушка» (1946) и осуществил сценич. реконструкцию поставленных Л. И. Ивановым и М. И. Петипа балетов Глазунова («Раймонда», 1948) и Чайковского («Лебединое озеро», 1950, и «Спящая красавица», 1952). За выдающиеся достижения в области балетного искусства и за участие в создании балетов «Золушка», «Раймонда», «Алибатыр» С. четыре раза (в 1946, 1947, 1949, 1951) удостоен Сталинской премии. Награждён 2 орденами.

Лит.: Б о г д а н о в-Б е р е з о в с к и й В. М., Заслуженный артист РСФСР..., Константин Михайлович Сергеев, Л., 1951.

СЕРГЕ́ЕВ, Фёдор Андреевич (1883—1921) — профессиональный революционер, видный деятель русского революционного движения. См. *Артём.*

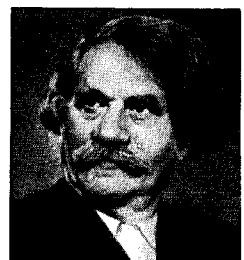
СЕРГЕ́ЕВИЧ, Василий Иванович (1835—1911) — историк русского права, профессор Московского (с 1871) и Петербургского (с 1872) ун-тов. С. возглавлял реакционную историко-юридич. школу. В своих работах ограничивался узко юридич. характеристикой историч. явлений, пытался доказать, что русское самодержавие имеет надклассовый характер и что революция в России невозможна. С. утверждал также, что частная собственность на землю существует извечно, и на этом основании отрицал наличие общины в Древнерусском государстве. Известны труды С.: «Лекции и исследования по истории русского права» (1883), «Русские юридические древности» (3 тт., 1890—1903) и др.

СЕРГЕ́ЕВКА — климатический приморский и грязевой курорт в УССР, на берегу Шаболатского лимана, в 22 *км* от г. Белгород-Днестровский и в 12 *км* от ст. Шабо Кишинёвской ж. д. Климатич. условия близки к условиям одесских курортов. Лето тёплое, солнечное, с незначительными осадками, зима мягкая, но с частыми ветрами; весной бывают туманы. В С. имеются костнотуберкулёзный детский санаторий, 2 общетерапевтич. санатория, лечебный пляж, водо-грязелечебница. Показано лечение больных с заболеваниями нервной и сердечно-сосудистой систем, органов движения и опоры, женскими болезнями. Сезон — с мая по октябрь.

СЕРГЕ́ЕВКА — село, центр Андреевского района Сталинской обл. УССР. Расположено в 14 *км* к Ю.-З. от ж.-д. узла Краматорская (линии на Ясиноватую, Попасную, Славянск). Кирпичный завод. Средняя школа, 3 библиотеки, Дом культуры, летний театр. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, кукуруза, рожь, ячмень, овёс и просо). 2 МТС, 2 совхоза (мясо-молочный и сеносовхоз). 6 электростанций.

СЕРГЕ́ЕВСКИЙ, Николай Дмитриевич (1849—1908) — русский буржуазный юрист, сенатор, член Государственного совета, сторонник реакционной *классической школы уголовного права* (см.). Будучи крайним реакционером, С. настаивал на необходимости устрашительных наказаний, был против введения условного осуждения. Он выступал за неограниченную монархию, а также против автономии Финлявдии и Польши, требовал русификации окраин России. Работы С.: «О значении причинной связи в уголовном праве» (1880), «Наказание в русском праве XVII в.» (1887), учебник «Русское уголовное право» (1883—84, 11-е посмертное изд. 1915).

СЕРГЕ́ЕВ-ЦЕ́НСКИЙ, Сергей Николаевич (р. 1875)— русский советский писатель. Академик (с 1943). Родился в с. Преображенском Тамбовской губ. в семье учителя, офицера в отставке, участника Севастопольской обороны 1854—55. Получил педагогич. образование, был учителем. Начал печататься в 1901 (сборник стихов «Думы и грезы»). В ранних рассказах С.-Ц. («Тундра», 1903, «Погост», 1904, «Скука», 1903, «Уголок», 1905, «Дифтерит», 1904, и др.) сказалось влияние декадентства, в них утверждается идея обречённости человека. В период революции 1905—07 и в первые годы наступившей реакции С.-Ц. описывал мрачную жизнь деревни, обличал устои самодержавного строя (повесть «Лесная топь», 1905, роман «Бабаев», 1907, повести «Печаль полей», 1909, «Пристав Дерябин», 1911, и др.). Наряду с элементами декадентства и модернизма произведения этого



периода содержат черты критич. реализма, проникнуты сочувствием к трудовому народу. Реалистический характер творчества С.-Ц. усиливается в последующих произведениях (повести «Медвежонок», 1911, «Недра», 1913, «Наклонная Елена», 1914), проникнутых оптимизмом, верой в народ и творческий труд, любовью к русской природе. В 1914 С.-Ц. опубликовал роман «Валя» из жизни русской интеллигенции, высоко оценённый М. Горьким. Он явился первой частью задуманной многотомной эпопеи «Преображение России». В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции С.-Ц. изображал преимущественно дореволюционное прошлое («Капитан Коняев», «Блистательная жизнь» и др.). Но основным трудом писателя после 1917 явилась эпопея «Преображение России». Социалистическая революция как единственный путь к раскрепощению богатейших сил народа — такова главная мысль, связывающая воедино отдельные романы эпопеи: «Обреченные на гибель», «Пушки заговорили», «Зауряд-полк» (1934), «Лютая зима» (1935), «Брусиловский прорыв» (2 чч., 1942—43, позднее разделён на 2 части, озаглавленные «Бурная весна» и «Горячее лето»), «Пушки выдвигают» (1943). События в этих романах доведены до конца февраля 1917. В 1935 издан также входящий в эпопею роман «Искать, всегда искать!», рисующий жизнь советского общества.

Помимо «Преображения», крупнейшим произведением С.-Ц. послеоктябрьского периода явился роман «Севастопольская страда» (1936—38, изд. 3 тт., 1939—40), за к-рый автор удостоен Сталинской премии в 1941. В нём изображена героич. оборона Севастополя в Крымскую войну 1853—56, созданы образы замечательных русских патриотов: адмиралов П. С. Нахимова, В. А. Корнилова, великого хирурга Н. И. Пирогова, мужественных рядовых русских солдат. Тема Родины и героизма советского народа является основной в рассказах С.-Ц. периода Великой Отечественной войны 1941—45, собранных в сборнике «Настоящие люди» (1943). С.-Ц. награждён орденом Ленина и другими орденами и медалями.

Соч. С.-Ц.: Полное собрание сочинений, т. 1—8, Л., 1928; Собрание сочинений в десяти томах, т. 1—6, М., 1955 (издание продолжается; см. в т. 1 статью В. Борисовой); Избранное, М., 1950; Севастопольская страда. Эпопея, кн. 1—3, М., 1950; Брусиловский прорыв. Исторический роман, ч. 1, М., 1943.

Лит.: История русской литературы, т. 10, М.—Л., 1954 (Акад. наук СССР. Ин-т русской лит-ры [Пушкинский дом]); Щербина В., Сергеев-Ценский, «Новый мир», 1943, № 10—11; Усиевич Е., Два романа Сергеева-Ценского, в её кн.: Книги и жизнь. Сб. статей, М., 1949; Поповкин Е., Могучий, нестареющий русский талант, «Октябрь», 1955, № 9.

Й. Т. Сергель. Автопортрет. 1782. Национальный музей. Стокгольм.

СЕ́РГЕЛЬ (Sergel), Йухан Тобиас (1740—1814) — шведский скульптор. Один из первых в европейском искусстве мастеров классицистич. скульптуры. Учился у П. Ю. Ларшевека в Стокгольме, недолгое время жил в Париже. С 1767 жил в Италии, где создал свои лучшие произведения, в к-рых живое наблюдение натуры сочеталось с изучением античных памятников,— «Фавн», «Марс и Венера», «Диомед», «Амур и Психея» и др. (терракотовые эскизы этих статуй выполнены в 70-х гг. 18 в., в мрамор почти все переведены в 1770—80-х гг.). Вернувшись в 1779 на родину, исполнил ряд памятников (королю Густаву III в Стокгольме, 1790—1808, и др.), портретных бюстов и большое количество выразительных портретных медальонов.

Лит.: Göthe G., Johan Tobias Sergels Sculpturverk, Stockholm, [1921]; Romdahl A., Sergel. Ein schwedischer Künstler aus der Zeit Gustavs III, W., [1922].

СЕ́РГИЕВ — прежнее (до 1930) название г. *Загорска* (см.) в Московской обл. РСФСР.

СЕ́РГИЕВ, Пётр Григорьевич (р. 1893) — советский паразитолог и эпидемиолог, действительный член Академии медицинских наук СССР (с 1944). Член КПСС с 1919. В 1918 окончил Казанский ун-т. С 1934 — директор Института малярии, медицинской паразитологии и гельминтологии и одновременно (с 1949) работает в Институте вирусологии Академии медицинских наук СССР. С. принадлежат исследования по септич. ангине, японскому энцефалиту, малярии, изучению фауны москитов на Кавказе и др. С. дважды присуждена Сталинская премия: в 1946 (совместно с другими) за разработку и широкое внедрение в лечебную практику советского грамицидина и в 1952 (совместно с другими) за разработку комплексной системы мероприятий, обеспечившей резкое снижение заболеваемости малярией в СССР и ликвидацию малярии как массового заболевания в ряде республик и областей. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

СЕ́РГИЕВСК — село, центр Сергиевского района Куйбышевской обл. РСФСР. Расположено на правом берегу р. Сок (лев. приток Волги), в 5 *км* от реки и ж.-д. станции Сургут (конечный пункт ветки от линии Сызрань — Челябинск). Комбинат стройматериалов. Средняя и семилетняя школы, гидромелиоративный техникум, училище механизации с. х-ва, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, рожь), подсолнечника, расширяются посевы картофеля, овощей, сахарной свёклы; мясо-молочное животноводство, овцеводство. 4 МТС, зерновой и 2 животноводческих совхоза, 6 сельских электростанций. В 11 *км* от С.— серногрязевой курорт Сергиевские минеральные воды. В 20 *км* от С. расположено с. Гундоровка — родина писателя Н. Г. Гарина.

СЕ́РГИЕВСКАЯ — станица, центр Комсомольского района Сталинградской обл. РСФСР. Расположена на правом берегу р. Медведицы (лев. приток Дона), в 60 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Себряково (на линии Поворино — Сталинград). Инкубаторно-птицеводческая станция, лесхоз. Средняя школа, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), технических (подсолнечник, горчица) культур, расширяются посевы кукурузы и овоще-бахчевых культур; животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, птица). 4 МТС.

СЕ́РГИЕВСКИЕ МИНЕРА́ЛЬНЫЕ ВО́ДЫ — бальнеологический курорт в Куйбышевской обл., в 1,5 *км* от ж.-д. станции Серные Воды, на линии Кротовка — Сургут. Курорт расположен в 11 *км* от Сергиевска, на юго-зап. склоне возвышенности, над поймой р. Сургут, в степной местности. Лечебные средства: минеральный источник сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевого типа с минерализацией 3 *г/л*, со значительным содержанием сероводорода (85 *мг/л*), а также иловая грязь Тепловского озера. В 2—3 *км* от курорта выведены воды с содержанием сероводорода более 100 *мг/л*, пока еще (1955) не эксплуатируемые. Климат характеризуется обилием солнечного сияния (более 2000 часов

в год) и сухостью воздуха; лето жаркое (средняя температура июля +21°); зима морозная, ровная. Показания: болезни органов движения, нервной системы, сердечно-сосудистые, гинекологические и кожные заболевания. Сезон — круглый год.

Лит.: Батуро Е. Ф. [и др.], Курорт Сергиевские минеральные воды, Куйбышев, 1953; Курорты СССР, Справочник, М., 1951.

СЕ́РГИЕВСКИЙ — посёлок городского типа в Игринском районе Удмуртской АССР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. станции Меньил (на линии Агрыз — Ижевск — Пибаньшур). Стекольный и кирпичный заводы, лесозаготовительные предприятия. Средняя школа, лесная санаторная школа, клуб, библиотека.

СЕРГИ́ЕВСКИЙ, Максим Владимирович (1892—1946)— советский языковед, специалист по романским языкам. Заслуженный деятель науки РСФСР (1945). Профессор Московского ун-та. С 1919 вёл преподавание по основным курсам романского языкознания. С. применял принципы марксистской методологии и был сторонником сравнительно-историч. изучения языков. С. принадлежат учебники для высших учебных заведений: «История французского языка» (1938, 2 изд. 1947), «Введение в романское языкознание» (1952), статьи по различным вопросам романистики и народной латыни. Особенно важна деятельность С. как исследователя молдавского языка («Молдавские этюды», 1936—39). С.— автор грамматики «Цыганский язык» (1931); им составлен также «Цыганско-русский словарь» (1938, совм. с А. П. Баранниковым). С. был членом франц. общества романской лингвистики (Société de linguistique romane, 1931) и англ. общества по изучению цыганского языка (Gypsy lore Society).

СЕ́РГИЙ РАДОНЕ́ЖСКИЙ (светское имя — Варфоломей Кириллович; р. ок. 1315 или 1319 — ум. 1392) — крупный церковный и политический деятель 14 в. на Руси, выходец из ростовского боярского рода. В 1337 принял иночество и основал недалеко от г. Радонежа (близ современного г. Загорска Московской обл.) пустынь, превратившуюся со временем в крупнейшее феодальное хозяйство — Троице-Сергиев монастырь, игуменом к-рого он стал. С. Р. являлся сторонником усиления великокняжеской власти и активной борьбы с монголо-татарским игом. Содействовал объединению русских князей перед Куликовской битвой. Успешно выполнял дипломатич. поручения Димитрия Донского, в частности сумел добиться заключения «вечного мира» с кн. Олегом Рязанским (1385). Православной церковью С. Р. причислен к «лику святых».

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 2—[XIV—XV вв.], М., 1953; Памятники древней письменности, вып. LXIX, СПБ, 1887 (см. «Житие С. Р.»).

СЕРГОЗИ́Н (абродил, скиодан)— моноиодметансульфонат натрия, JCH_2SO_2ONa. Белый кристаллич. порошок, хорошо растворимый в воде. Применяется при *рентгенографии* (см.) мочевыводящих путей как основное контрастное вещество. Вводится внутривенно или через катетер в мочевыводящие пути в виде 20%-ного или 40%-ного раствора (см. *Пиелография*). При внутривенном введении С. быстро выделяется почками. Противопоказания к назначению: нефрит, нефрозонефрит, активный туберкулёз, заболевания печени, декомпенсация сердечной деятельности.

СЕРГОКАЛА́ — село, центр Сергокалинского района Дагестанской АССР. Расположено на шоссе Махачкала — Дербент, в 25 *км* к З. от ж.-д. станции Инчхе (на линии Гудермес — Баку). Инкубаторно-птицеводческая станция, леспромхоз. Средняя школа, педагогич. училище, библиотека, Дом культуры, клуб, парк культуры и отдыха. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), подсолнечника и кормовых культур; овощеводство, садоводство, виноградарство. Животноводство (главным образом овцеводство). МТС, 4 колхозные гидроэлектростанции.

СЕРДА́ньЯ (франц. Сердань)— котловина сбросового происхождения в Вост. Пиренеях, на территории Испании и частично Франции. Лежит на высоте 1600—2000 *м* над ур. м. Пересекается верхним течением р. Сегре (приток Эбро). Развито земледелие (посевы зерновых и картофеля) и животноводство.

СЕРДА́Р, сардар (перс. сӓрдар, от сӓр — голова и дара — обладающий),— 1) В нек-рых странах Ближнего и Среднего Востока — главнокомандующий войсками. 2) В Индии и Афганистане — глава племени, влиятельный сановник.

СЕРДЕ́ЧКИ — род многолетних растений сем. маковых. То же, что *дицентра* (см.).

СЕРДЕ́ЧНАЯ А́СТМА — заболевание, см. *Астма сердечная.*

СЕРДЕ́ЧНИК (Cardamine) — род травянистых растений сем. крестоцветных. Листья очередные, перистые или простые, цельные. Цветки в кистях, белые или фиолетовые. Плод — стручок. Известно ок. 100 видов, встречающихся гл. обр. в умеренном поясе. В СССР 27 видов. Из них наиболее распространены С. горький и С. луговой. С. горький (C. amara) с белыми лепестками и фиолетовыми пыльниками растёт в Европейской части СССР и Зап. Сибири в тенистых лесах, по берегам рек и ручьёв. С. луговой (C. pratensis) с белыми или фиолетовыми лепестками и жёлтыми пыльниками растёт в лесостепной, лесной и арктич. зонах на влажных лугах, болотистых тундрах и в тенистых лесах, по берегам рек и ручьёв. Размножается С. семенами и при помощи придаточных почек, образующихся на листочках прикорневых листьев. Хороший медонос. В листьях обоих видов сердечника содержится витамин С; иногда их употребляют в пищу как приправу к салатам. С.-х. животными поедается плохо. В свежем виде ядовит для лошадей. При поедании крупным рогатым скотом вызывает порчу молока и молочных продуктов.

СЕРДЕ́ЧНИК — широко применяемое в технике название средней, внутренней (или вставляемой внутрь) части различных машин, аппаратов, приборов и т. п. 1) С. в электрич. машинах, аппаратах и приборах — внутренняя часть магнитопроводов электромагнитов, трансформаторов, генераторов и двигателей, вокруг к-рой располагается обмотка; С. делаются цельными или пластинчатыми из электротехнич. стали и иных ферромагнитных материалов. 2) В литейном деле С.— выходящее из употребления название части литейной формы, образующей внутреннюю полость отливки; то же, что шишка или *стержень* (см.). 3) В строительном деле С. — деталь формы или формующей машины, служащая для образования полости в бетонных и других пустотелых изделиях или частях сооружений при их изготовлении. 4) С. сверла — внутренняя часть спирального сверла. 5) С. троса — цеңковая основа троса или отдельных прядей, вокруг к-рой навиваются отдельные проволоки или пряди. 6) С. пули — свинцовая середина, заполняющая оболочку из более твёрдого материала. С. бронебойной пули — вкладыш из стали или твёрдого сплава, выходящий из пули при ударе её о броню.

«СЕРДЕ́ЧНОЕ СОГЛА́СИЕ» (франц. «Entente cordiale»)— одно из принятых в буржуазной литературе наименований империалистич. блока Англии, России и Франции, окончательно оформившегося в 1907; более известно под названием Тройственного согласия, или *Антанты* (см.). Первоначально «С. с.» называлось *англо-французское соглашение 1904* (см.).

СЕРДЕ́ЧНО-ЛЁГОЧНЫЙ ПРЕПАРА́Т — препарат, служащий для исследования деятельности изолированного сердца в остром опыте на теплокровных животных. Предложен И. П. Павловым и Н. Я. Чистовичем в 1887. В С.-л. п. сердце остаётся в грудной полости животного и его деятельность поддерживается благодаря сохранению циркуляции насыщенной кислородом крови. На протяжении всего опыта производится вентиляция лёгких при помощи искусственного дыхания; кровь, проходящая через малый круг кровообращения по обычному пути, обогащается в лёгких кислородом и отдаёт углекислоту. Левый желудочек перекачивает кровь в правое предсердие через систему резервуаров и трубок, в к-рых можно варьировать сопротивление. Эта система в С.-л. п. заменяет большой круг кровообращения и позволяет произвольно менять величину артериального сопротивления и величину притока венозной крови к сердцу. Метод С.-л. п. дал возможность англ. физиологу Э. Старлингу (с 1912) изучить зависимость деятельности сердца от количества притекающей к нему крови и сопротивления сосудистой системы. См. *Сердце, Старлинга закон.*

СЕРДЕ́ЧНЫЕ СРЕ́ДСТВА — лекарства, применяемые при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Наиболее важную группу С. с. представляют препараты растений, содержащих т. н. «сердечные» глюкозиды; к ним относятся наперстянка, строфант, адонис, ландыш, желтушник и др. Сердечные глюкозиды благодаря прямому действию на мышцу сердца усиливают систолу; одновременно, вследствие рефлекторного возбуждения блуждающего нерва, замедляется ритм и удлиняется диастола; вместе с тем замедляется проведение импульсов в сердце, вследствие чего увеличивается время между сокращениями предсердий и желудочков. Особенно эффективны препараты этой группы при недостаточности сердца (напр., при декомпенсированных пороках сердца). Механизм действия сердечных глюкозидов заключается в восстановлении нарушенного тканевого обмена мышцы сердца, благодаря чему усиливается её способность к сокращениям и устраняются вызванные недостаточностью сердца явления застоя (отёки, синюха, одышка и пр.). Сердечные глюкозиды медленно всасываются слизистой оболочкой кишечника и, поступив в кровь, фиксируются преимущественно в сердечной мышце. Наибольшей стойкостью в организме отличаются глюкозиды *наперстянки* (см.); поэтому её препараты полностью эффективны не только при инъекции, но и при приёме внутрь. Менее стойки глюкозиды ландыша и строфанта, вследствие чего как сердечные средства они практически эффективны только при впрыскиваниях и не дают явлений кумуляции (усиления действия при повторном введении).

С. с. в более широком смысле является ещё ряд веществ, усиливающих сердечную деятельность, но не обладающих столь выраженным избирательным действием на сердце. К ним относятся из веществ, возбуждающих центральную нервную систему, *кофеин* и *камфора* (см.), из симпатомиметических аминов — мезатон, из сосудорасширяющих — *диуретин* (см.), нитриты, *нитроглицерин* (см.), применяемые при спазмах венечных сосудов сердца.

Лит.: Авичков С. В. и Беленький М. Л., Учебник фармакологии, М., 1954.

СЕРДЕ́ЧНЫЕ ТО́НЫ — звуковые явления, происходящие при сокращении сердца и определяемые при его выслушивании (аускультации). При выслушивании нормального сердца различают 2 тона. 1-й тон сердца сложен по своему происхождению и возникает от сокращения предсердий, захлопывания двух- и трёхстворчатого клапанов и сокращения желудочков; 2-й тон — от захлопывания полулунных клапанов аорты и лёгочной артерии. По изменению ясности, силы и ритма С. т., по появлению вместо них *сердечных шумов* (см.) можно судить о характере заболевания сердца.

СЕРДЕ́ЧНЫЕ ШУ́МЫ — своеобразные звуковые явления при нек-рых заболеваниях сердца, определяемые выслушиванием. Различают органические и неорганические С. ш. Органические С. ш., в свою очередь, разделяются на внутрисердечные (клапанные) и внесердечные (перикардиальные) шумы. Внутрисердечные шумы возникают в результате деформации и сращения клапанов сердца после воспалительного процесса в них (см. *Пороки сердца*). Деформированные клапаны не закрывают отверстий сердца, вследствие чего возникает обратный ток крови, воспринимаемый при выслушивании как шум. При сужении того или другого отверстия сердца вследствие сращения клапанов образование шума происходит от протекания крови через суженное отверстие. Внесердечные шумы образуются от трения шероховатых, вследствие воспалительного процесса, поверхностей внутреннего и наружного листков перикарда (сердечной сорочки). Неорганические (функциональные) С. ш. выслушиваются при неизменённых клапанах и при здоровом перикарде и зависят от колебаний тонуса папилярных мышц сердца и от ускорения тока крови (нервные заболевания, лихорадочное состояние и др.).

С. ш. являются важнейшим симптомом ряда заболеваний сердца. Диагноз нек-рых болезней сердца ставится по локализации, тембру и времени появления (с первым или со вторым тоном сердца) С. ш.

СЕ́РДИКА (Сардика, Средец) — древний город на месте современной *Софии* (см.). Возник в 1 в. н. э. из поселения фракийского племени сердов, от к-рых получил своё название. Входила последовательно в состав римских провинций Фракии, Дакии, Верхней Мёзии (являлась её главным городом).

СЕРДИ́ТОЕ — посёлок городского типа в Шахтёрском районе Сталинской обл. УССР (Донбасс). Ж.-д. станция на линии Иловайское — Чистяково. Добыча угля. 2 семилетние и начальная школы, школа рабочей молодёжи, библиотека.

СЕРДО́БСК — город, центр Сердобского района Пензенской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Сердобы (бассейн Дона), ж.-д. станция на линии Пенза — Ртищево. Часовой, машиностроительный (с.-х. машины), обозостроительный, кирпичный заводы. 4 средние, семилетняя и 2 начальные школы, зоотехнич. техникум, педагогич. училище, Дом культуры, кинотеатр, краеведческий музей. В районе — посевы зерновых (гл. обр. рожь, пшеница), сахарной свёклы, подсолнечника, махорки, картофеля; овощеводство, бахчеводство. Молочно-мясное животноводство, свиноводство. Спиртовой завод. 4 МТС, 2 совхоза, с.-х. техникум.

СЕРДОЛИ́К (от греч. σάρδιον) — минерал, разновидность *халцедона* (см.) яркого красно-жёлтого или

красного цвета, обусловленного примесями окиси железа. Сердоликовым ониксом называют также разновидности *агата* (см.), состоящие из чередующихся слоёв яркокрасной или красно-жёлтой и молочно-белой окрасок. С. и сердоликовый оникс — ценные и широко распространённые поделочные камни (см. *Драгоценные и поделочные камни*), используемые для изготовления бус, вставок в кольца и броши, в шкатулки и прочие предметы ювелирного и декоративного искусства. Широко известны и высоко ценятся резные вставки из С. и сердоликового оникса, т. н. камеи и геммы, резные флаконы, табакерки и пр. Ценность С. вызвала появление подделок, представляющих собой искусственно окрашиваемый обычный серый халцедон или серо-белый агат, приобретающие после окраски цвет сердолика.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

СЕ́РДЦЕ — центральный орган кровеносной системы животных и человека, ритмичное сокращение мышечных стенок к-рого обусловливает движение (циркуляцию) крови в организме (см. *Кровеносная система*).

Сердце животных. С. имеется у представителей большинства групп многоклеточных животных (за исключением губок, кишечнополостных, плоских и круглых червей).

У всех беспозвоночных животных С. развивается из спинного сосуда. У кольчатых червей циркуляции крови способствует пульсация расширенной части спинного и парных боковых сосудов, выполняющих функцию С. У плеченогих уже дифференцируется С., от к-рого отходят аорта и половые артерии. У членистоногих от С. отходит иногда несколько аорт; вены в С. не впадают, и венозная кровь собирается в околосердечную полость, из к-рой она проникает в С. через отверстия, или остии, в его боковых стенках. Остии снабжены клапанами, открывающимися внутрь С. У многих членистоногих клапаны имеются и внутри С., что обеспечивает движение крови только в одном направлении. У большинства моллюсков С. хорошо развито и состоит из двух предсердий и желудочка [у ряда брюхоногих моллюсков имеется только одно предсердие, а у нек-рых головоногих (корабликов) четыре предсердия — по числу жабер]. У всех хордовых С. развивается из брюшного сосуда. У оболочников С. представляет собой короткую трубку, лишённую клапанов; расположено оно в околосердечной полости. От обоих концов С. отходит по сосуду: один из них направляется в глотку (для снабжения жабер), другой — к внутренним органам. В отличие от С. всех остальных животных, С. оболочников, сокращаясь, проталкивает кровь то в одном, то в другом направлениях (когда кровь протекает от жабер — С. заполняется артериальной кровью, когда от внутренностей — венозной). У бесчерепных (ланцетник) С. как обособленный орган отсутствует и циркуляция крови осуществляется благодаря пульсации брюшной аорты и оснований жаберных сосудов, отходящих от брюшной аорты (т. н. жаберных сердец).

Наиболее сложно по строению С. позвоночных животных. Главную толщу его стенок составляет средний, мышечный слой, или миокард; его покрывает наружный слой, или эпикард; под миокардом расположен внутренний слой, или эндокард. Миокард состоит из поперечнополосатых мышц; эпикард — из соединительной ткани, покрытой серозным эпителием; в эндокарде, выстилающем полость С. (остаток первичной полости тела), различают: эндотелий, соединительнотканный слой и мышечно-эластиновый. Складки эндокарда образуют клапаны С. Расположено С. позвоночных животных в соединительнотканной околосердечной сумке (сердечная сорочка, или перикард); пространство между перикардом и эпикардом называется околосердечной, или перикардиальной, полостью (остаток вторичной полости тела).

У рыб С. состоит из двух главных отделов — предсердия и желудочка, и примыкающих к ним двух небольших отделов: венозного синуса (позади предсердия) и артериального конуса (впереди желудочка). У костистых рыб артериальный конус редуцирован. У большинства рыб (кроме двоякодышащих) венозная кровь собирается в венозный синус и далее через предсердие и желудочек следует в артериальный конус, откуда выталкивается в аорту и отходящие от неё жаберные артерии. Таким образом, у большинства рыб через С. проходит только венозная кровь. У двоякодышащих рыб, в связи с наличием у них наряду с жаберным также и лёгочного дыхания и образованием двух кругов кровообращения, в предсердии имеется неполная перегородка, к-рая при сокращении предсердия полностью разделяет его на правую и левую половины и, вдаваясь в полость желудочка, отделяет его левую половину от правой. Венозная кровь поступает из венозного синуса в правую половину предсердия, а окисленная артериальная кровь проходит через лёгочную вену, минуя венозный синус, в левую половину предсердия. Таким образом, у двоякодышащих рыб артериальная и венозная кровь почти не смешивается. У большинства земноводных С. трёхкамерное: один желудочек и два предсердия. В правое предсердие поступает венозная кровь из большого круга кровообращения (предварительно пройдя через венозный синус, открывающийся в это предсердие). В левое предсердие впадают лёгочные вены, несущие артериальную кровь. Кровь из обоих предсердий поступает в желудочек через единственное предсердно-желудочковое отверстие, окружённое двумя большими (передним и задним) и двумя малыми (боковыми) предсердно-желудочковыми клапанами. В желудочке смешению крови частично препятствует наличие мускульных выростов, разделяющих его полость на ряд дополнительных камер. К желудочку примыкает артериальный конус, через к-рый кровь поступает одновременно в сосуды большого и малого кругов кровообращения. С. у *большинства пресмыкающихся* занимает переходное положение между трёх- и четырёхкамерным. Оно состоит из двух предсердий и желудочка, разделённого у большинства групп неполной перегородкой на правую (венозную) и левую (артериальную) половины. У крокодилов перегородка в желудочке С. полная, и С. у них, т. о., четырёхкамерное. Артериальный конус редуцирован у всех пресмыкающихся, венозный синус лишь у нек-рых групп (напр., крокодилы). Редукция артериального конуса приводит к тому, что артерии большого и малого кругов кровообращения отходят от С. совершенно самостоятельно. Лёгочная артерия и левая дуга аорты, несущие венозную кровь, отходят от правой половины желудочка, а правая дуга аорты, заполненная артериальной кровью,— от левой половины желудочка. Предсердно-желудочковое отверстие разделено перегородкой на две половины, каждая из к-рых снабжена перепончатым клапаном; у крокодилов, помимо перепончатого клапана, в правом предсердно-желудочковом отверстии имеется ещё и мускульный клапан.

С. птиц и млекопитающих четырёхкамерное (два предсердия и два желудочка); артериальный конус полностью входит в состав желудочков, а венозный синус — в состав правого предсердия. Правая половина С. заполнена венозной кровью, левая — артериальной. У птиц в правом предсердно-желудочковом отверстии имеется один мускульный клапан, в левом — три перепончатых (трёхстворчатый клапан). У млекопитающих в правом предсердно-желудочковом отверстии расположен трёхстворчатый перепончатый клапан, в левом — двухстворчатый клапан. От правого желудочка у птиц и млекопитающих отходит лёгочная артерия, от левого желудочка — единственная аорта.

Сердце человека — полый мышечный орган, имеющий форму уплощённого конуса с закруглённой нерхушкой. Основание С. обращено вверх, назад и вправо; верхушка — вниз, вперёд и влево (табл. I, рис. I, IV).

С. развивается из двух парных зачатков: из мезенхимы развивается эндокард, из висцеральной мезодермы — миокард, эпикард и перикард. Парные зачатки, лежащие в области шеи зародыша, сливаются и образуют сердечную трубку, к-рая вначале расположена параллельно длине тела. Хвостовой отдел сердечной трубки расширяется в венозную пазуху, принимающую венозные сосуды тела. Головной конец трубки сужен и продолжается в артериальный ствол. В дальнейшем происходит усиленный рост С. в длину, и сердечная трубка принимает S-образную форму. Венозный конец С. перемещается кверху и несколько кзади, а артериальный — книзу и кпереди. В области венозного отдела формируется предсердие с двумя сильно выраженными ушками. Между артериальным и венозным отделами обра-

зуется сужение, это — намечающееся предсердно-желудочковое отверстие. Разделение С. на камеры начинается на 4-й неделе внутриутробной жизни. Внутри С. развиваются 3 перегородки, к-рые превращают его из двухкамерного в четырёхкамерное. Сначала появляется перегородка в области предсердия; она растёт сверху вниз и делит его на правое и левое. В этой перегородке до рождения плода имеется овальное отверстие. Вторая перегородка делит артериальный ствол на 2 сосуда: аорту и лёгочную артерию. Четырёхстворчатый клапан артериального ствола превращается в 3 полулунных клапана у аорты и 3 таких же клапана у лёгочной артерии. Третья перегородка, межжелудочковая, растёт снизу вверх навстречу перегородкам предсердий и артериального ствола. Края перегородок сходятся и срастаются между собой. Общее предсердно-желудочковое отверстие разделяется на два — правое и левое. Из утолщения эндокарда в этих отверстиях развиваются створчатые клапаны. В дальнейшем из шейной области С. постепенно передвигается вниз, в грудную полость.

С. располагается в грудной полости, в нижнем отделе переднего средостения, асимметрично: $^1/_3$ его лежит справа от срединной плоскости тела и $^2/_3$ — слева (табл. I, рис. IV). Спереди С. соприкасается с грудиной и рёберными хрящами, снизу с диафрагмой, с боков и отчасти спереди и сзади с лёгкими, заключёнными в плевральные мешки. Проекция С. на переднюю грудную стенку: верхняя граница С. находится на уровне верхнего края хрящей третьих рёбер; справа С. выступает от 3-го до 5-го ребра на 1—2 *см* за правый край грудины; нижняя граница идёт от 5-го правого рёберного хряща к верхушке С. Толчок верхушки С. при его сокращениях прощупывается в 5-м межрёберном промежутке на 1 *см* кнутри от вертикальной линии, проходящей через сосок. Левая граница идёт косо от места соединения 3-го рёберного хряща с костной частью ребра к верхушке С. В раннем детском возрасте вследствие высокого стояния диафрагмы С. лежит на один межрёберный промежуток выше, чем у взрослых. Средний вес С. у мужчин 300 *г*, у женщин —250 *г*; длина 12—14,5 *см*, наибольший поперечник 10,5 *см*, переднезадний размер 6—8 *см*. Наибольшая окружность 28—30 *см*.

С. состоит из 4 камер: двух предсердий и двух желудочков — правых и левых (табл. II, рис. I). Предсердия являются полостями, воспринимающими кровь из вен и проталкивающими её в желудочки; последние выбрасывают кровь в артерии: правый желудочек — в лёгочную артерию и левый — в аорту. Правая и левая половины С. между собой не сообщаются; только у плода, когда еще отсутствует лёгочное дыхание, в перегородке между предсердиями имеется овальное отверстие, через к-рое бо́льшая часть крови из правого предсердия поступает в левое, минуя лёгкие. После рождения плода овальное отверстие в большинстве случаев зарастает, и на перегородке между предсердиями, со стороны правого предсердия, остаётся овальная ямка. Через правую половину С. протекает венозная кровь, а через левую половину — артериальная. Предсердия сообщаются с желудочками предсердно-желудочковыми (атриовентрикулярными) отверстиями, к-рые закрываются створчатыми клапанами. У основания лёгочной артерии и аорты располагаются по 3 полулунных клапана. Створчатые клапаны открываются в сторону желудочков, полулунные — в лёгочную артерию и аорту.

Правое предсердие несколько напоминает форму куба. В него впадают верхняя и нижняя полые вены, венечная пазуха, собирающая кровь из крупных вен С., и небольшие вены С. На передневерхней стенке правого предсердия имеется дополнительная полость — правое ушко. Правый желудочек по форме похож на трёхгранную пирамиду с верхушкой, обращённой вниз. В области основания (верхней стенки) находятся 2 отверстия: заднее, предсердно-желудочковое, и переднее, ведущее в лёгочную артерию. Предсердно-желудочковое отверстие закрывается трёхстворчатым клапаном. Внутренняя поверхность полости правого желудочка имеет мясистые перекладины и конусовидные выступы, называемые сосочковыми мышцами. От верхушки сосочковых мышц к свободному краю трёхстворчатого клапана тянутся сухожильные нити, к-рые препятствуют вывёртыванию трёхстворчатого клапана в сторону предсердия. Левое предсердие имеет неправильную кубовидную форму. В него впадают 4 лёгочные вены, по к-рым течёт артериальная кровь из лёгких. Левое предсердие, так же как и правое, имеет дополнительную полость — левое ушко. Левое предсердно-желудочковое отверстие закрывается двустворчатым, или митральным, клапаном. Левый желудочек имеет конусовидную форму с основанием, обращённым кверху. Его строение сходно с правым: в нём также имеются мясистые перекладины и сосочковые мышцы, от к-рых тянутся сухожильные нити к двустворчатому клапану. У новорождённых число сосочковых мышц 4—8 в каждом желудочке; затем количество их уменьшается за счёт их слияния: в 25—30 лет число сосочковых мышц достигает в правом желудочке 2—3 и в левом 2—4. Из левого желудочка выходит аорта.

Стенка С. состоит из 3 слоёв: внутреннего — эндокарда, среднего — миокарда и наружного — эпикарда. Эндокард выстилает полости С.; он состоит из соединительной ткани, содержащей коллагенные, эластические и гладкие мышечные волокна, кровеносные сосуды и нервы. На свободной стороне эндокард покрыт эндотелием. Клапаны С. представляют собой складки эндокарда. Миокард — наиболее толстый слой стенки С.: в предсердиях достигает толщины 2—3 *мм*, в правом желудочке 5—8 *мм*, в левом 10—15 *мм*; разница в толщине мышечного слоя камер С. стоит в связи с выполняемой работой: предсердия проталкивают кровь в желудочки, правый желудочек — в малый круг и левый — в большой круг кровообращения. Миокард состоит из поперечнополосатой мышечной ткани, мышечные волокна к-рой, в отличие от скелетной мускулатуры, образуют многочисленные соединения друг с другом и имеют центральное расположение ядер. Мускулатура предсердий обособлена от мускулатуры желудочков. Мышечные волокна как предсердий, так и желудочков начинаются самостоятельно от фиброзных колец С., окружающих предсердно-желудочковые отверстия. Мускулатура предсердий состоит из 2 слоёв: поверхностного циркулярного, общего для обоих предсердий, и глубокого продольного слоя, не переходящего с одного предсердия на другое. Волокна глубокого слоя петлеобразно охватывают устья вен, впадающих в предсердия. Мускулатура желудочков (табл. II, рис. II) построена сложнее и состоит из 3 слоёв: наружного, среднего и глубокого. Наружный слой косой, общий для обоих желудочков, в области верхушки С. образует «завихрение» и переходит в глубокий продольный слой; между наружным и глубокими слоями располагается средний круговой слой, собственный каждого желудочка. Перегородка между желудочками построена гл. обр. из мышечной ткани и выстилающих листков эндокарда, за

исключением самого верхнего участка, где желудочки отделены друг от друга лишь двумя листками эндокарда с прослойкой фиброзной ткани между ними. Мускулатура предсердий и желудочков связана между собой только т. н. проводящей системой С., к-рая состоит: из синусного узла (Кис — Фляка), расположенного в стенке правого предсердия между верхней полой веной и правым ушком; предсердно-желудочкового узла (Ашофф — Тавара), находящегося в стенке между предсердиями над трёхстворчатым клапаном; атриовентрикулярного пучка Гиса, идущего от предсердно-желудочкового узла в межжелудочковой перегородке; пучок Гиса делится на 2 ножки — правую и левую, разветвляющиеся в миокарде желудочков (табл. II, рис. I). Проводящая система С. построена из мышечных волокон особого строения, бедных миофибриллами и богатых саркоплазмой; нервно-мышечные волокна, проходящие по этой системе, проводят возбуждение от предсердий к желудочкам и координируют их сокращение.

Эпикард плотно сращён с миокардом, состоит из соединительной ткани, его свободная поверхность покрыта мезотелием. В области основания С., у устья сосудов, эпикард заворачивается и переходит в околосердечную сумку — перикард, который свободно охватывает С. Между эпикардом и перикардом имеется щелевидная полость, содержащая небольшое количество серозной жидкости. Эта жидкость устраняет трение стенок С. во время его работы.

Питание С. происходит за счёт правой и левой венечных артерий, отходящих от восходящей аорты над полулунными клапанами. Раньше считали эти артерии конечными. Экспериментальные работы советского анатома Г. Ф. Иванова показали, что венечные артерии анастомозируют между собой. Вены С. многочисленны; крупные вены собираются в венечную пазуху, а мелкие впадают непосредственно в правое предсердие. Лимфатич. сосуды С. делятся на поверхностные и глубокие, анастомозирующие между собой; поверхностные располагаются под эпикардом, а глубокие образуют сеть под эндокардом и в толще миокарда. Лимфатич. сосуды С. впадают в передние и задние лимфатич. узлы средостения.

Деятельность С., по И. П. Павлову, регулируют 4 центробежных нерва: замедляющий, ускоряющий, ослабляющий и усиливающий. Эти нервы, так же как и центростремительные волокна, проходят в составе блуждающего нерва и симпатич. волокон от звёздчатого узла. В самом С. нервы, по исследованиям советского анатома В. П. Воробьёва и его учеников, слагаются в 6 сплетений: 2 передних, 2 задних, переднее и заднее сплетения предсердий. Все 6 сплетений сопровождаются узловыми полями, занимающими определённую территорию. Число и величина узлов варьируют. Все ткани С., особенно мышечная, а также венечные сосуды С. обильно снабжены чувствительными элементами — *интерорецепторами* (см.). Нервные волокна от них связывают С. через задние спинномозговые корешки и через блуждающий нерв с центральной нервной системой. Чувствительные волокна С. на своём пути к спинному мозгу проходят через 1-й и 3-й грудные симпатич. узлы.

Физиология сердца. При выполнении *единой функции — обеспечении циркуляции крови* в организме — деятельность С. беспозвоночных животных отличается нек-рыми особенностями от деятельности С. позвоночных.

Основное различие определяется тем, что у большинства беспозвоночных животных — незамкнутая система кровообращения, тогда как у всех позвоночных она замкнутая. Кроме того, сокращение мускулатуры С. беспозвоночных более растянуто во времени; для С. беспозвоночных (в отличие от С. позвоночных) характерно отсутствие периода невозбудимости — абсолютного *рефрактерного периода* (см.), в связи с чем отдельные сокращения С. могут у них суммироваться и превращаться в непрерывное тетаническое сокращение.

Деятельность С. позвоночных обусловливает безостановочное движение крови по сосудам (см. *Кровообращение*); она заключается в ритмически следующих друг за другом т. н. рабочих циклах С., каждый из к-рых слагается из сокращения (систолы) и сменяющего его расслабления (диастолы) вначале предсердий, затем желудочков. Диастола желудочков начинается во время диастолы предсердий; в этот период всё С. оказывается в расслабленном состоянии (диастоле) — т. н. общая пауза С. Каждый цикл сердечной деятельности начинается с одновременного сокращения (систолы) обоих предсердий. У человека длительность систолы предсердий составляет около 0,1 сек.; при учащении сердцебиений она укорачивается. Давление в предсердиях при систоле повышается на несколько миллиметров ртутного столба; заключённая в их полостях кровь через раскрытые предсердно-желудочковые отверстия начинает нагнетаться в желудочки [хотя кровь частично втекает в желудочки и до начала систолы предсердий, так как в предшествующий этой систоле период (общая пауза С.) предсердно-желудочковые клапаны раскрыты]. Сразу после окончания систолы предсердий начинается систола обоих желудочков, продолжающаяся (при частоте сердцебиений 75 в 1 мин.) ок. 0,30 сек.; вследствие напряжения стенок желудочков давление заключённой в их полостях крови резко возрастает. За очень короткий срок от начала систолы желудочков давление в их полостях становится выше давления в предсердиях, к-рые уже находятся в диастоле; предсердно-желудочковые клапаны поэтому смыкаются в самом начале систолы желудочков; этому моменту соответствует возникновение т. н. первого тона С., отчасти зависящего от смыкания клапанов. Приблизительно через 0,05 сек. после начала систолы желудочков давление в них начинает превышать давление, имеющееся к этому времени в артериях (ок. 40—70 *мм* рт. ст. в аорте и 8—12 *мм* рт. ст. в лёгочной артерии), вследствие чего раскрываются полулунные клапаны, преграждающие выход крови из желудочков в артериальную систему большого и малого кругов кровообращения. В течение первой половины систолы желудочков кровь начинает нагнетаться в артерии под непрерывно нарастающим давлением, достигающим приблизительно 120—140 *мм* рт. ст. в левом и 20—25 *мм* рт. ст. в правом желудочках; во 2-ю половину систолы желудочков давление в них начинает снижаться, оставаясь, однако, до конца данной систолы чуть выше давления в артериях. Прекращение систолы желудочков означает их расслабление — диастолу. В первый же момент диастолы полулунные клапаны захлопываются (это ведёт к возникновению т. н. второго тона С.). Через 0,04—0,06 сек. после начала диастолы желудочков давление в них падает ниже давления в предсердиях; поэтому предсердно-желудочковые клапаны раскрываются, и в желудочки начинает вливаться кровь, к-рая в период желудочковой систолы поступала из вен в находившиеся в состоянии диастолы предсердия. Поступление крови в желудочки продолжается в течение всей диастолы (ок. 0,45 сек.).

Сокращение мускулатуры С. является результатом её возбуждения, для возникновения к-рого всегда необходимо воздействие на возбудимую ткань некоего раздражителя. С. продолжает ритмически сокращаться даже после извлечения его из тела; на основании этого следует признать, что раздражения, вызывающие возбуждение мускулатуры С., возникают в нём самом (автоматич. возникновение возбуждения, или автоматизм в деятельности С.). Вероятно, автоматизм является результатом воздействия на ткань каких-то веществ, образующихся при тканевом обмене. В отношении природы автоматизма С. существуют две точки зрения: 1) возбуждение может возникать в самой мышечной ткани С., а не является только результатом передачи на мышечную ткань С. возбуждения, возникающего в расположенных в С. многочисленных нервных клетках (миогенная теория сердечного автоматизма); 2) возбуждение возникает только в нервных клетках (неврогенная теория). Однако можно предполагать, что в действительности нервные образования, расположенные в ткани самого С., постоянно воздействуют на мышечную ткань. В целостном же организме возбудимость С. находится под влиянием импульсов, поступающих в С. из центральной нервной системы по подходящим к нему нервам.

Различные участки С. обладают различной возбудимостью к автоматически возникающим раздражениям. Наибольшей возбудимостью обладают в С. элементы его т. н. проводящей системы. В проводящей системе С. наибольшей возбудимостью обладает синусный узел, в котором и возникает возбуждение, вызывающее сокращение С. От этого узла возбуждение распространяется на мускулатуру предсердий, охватывая предсердно-желудочковый узел (в последнем происходит задержка передачи возбуждения приблизительно на 0,05 сек.). Далее возбуждение распространяется по пучку Гиса, откуда передаётся на мускулатуру желудочков. При отъединении участка синусного узла от С. участок предсердий, где расположен данный узел, начинает сокращаться приблизительно с той же частотой, с к-рой происходят нормальные сердцебиения; остальная часть С. сокращается в значительно более редком ритме, зависящем от автоматич. возникновения импульсов в предсердно-желудочковом узле. Если же повреждён и последний, то сокращения мускулатуры желудочков становятся ещё более редкими и зависят тогда от автоматич. возникновения возбуждений в пучке Гиса. Такие редкие сокращения мускулатуры желудочков (25—40 в 1 мин.) наблюдаются, напр., в эксперименте на лягушках после наложения на С. перевязок (т. н. лигатур Станниуса), отделяющих область венозного синуса (соответствующего синусному узлу), а также после перерезки или повреждения пучка Гиса. В клинике сходное явление имеет место при повреждении предсердно-желудочкового узла или пучка Гиса (т. н. полная блокада С.). Вообще нарушения нормального ритма сердечных сокращений и нормальной последовательности сокращений предсердий и желудочков (напр., внеочередные сокращения последних — т. н. экстрасистолы) являются следствием патологич. изменений в проводящей системе С. Они изучаются и диагносцируются гл. обр. путём исследования электрич. явлений в С. (т. н. *электрокардиография*, см.).

В С. позвоночных, как и во всех других возбудимых тканях, каждая вспышка возбуждения ведёт к потере возбудимости (т. н. рефрактерный период). Рефрактерный период С. гораздо более длителен (0,1—0,2 сек.), чем рефрактерный период скелетной мышцы. Поэтому сокращения С. не суммируются и не превращаются в непрерывное тетанич. сокращение, как это имеет место в скелетных мышцах и в С. беспозвоночных. Сокращения мускулатуры С. тем сильнее, чем более растянуты её волокна перед началом систолы (см. *Старлинга закон*).

Приспособление организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды требует постоянного регулирования деятельности С. как центрального органа кровообращения. Эта регуляция осущест-

Подписи к таблицам на отдельном листе к ст. Сердце.

Таблица I.

Рис. I. Сердце спереди: *1* — верхушка сердца; *2* — правый желудочек; *3* — правое ушко; *4* — перикард (отрезан); *5* — верхняя полая вена; *6* — аорта; *7* — безымянная артерия; *8* — левая общая сонная артерия; *9* — левая подключичная артерия; *10* — лёгочная артерия; *11* — левое ушко; *12* — левый желудочек. Рис. II. Сердце сзади: *1* — верхушка сердца; *2* — левый желудочек; *3* — венечная пазуха сердца; *4* — левое ушко; *5* — левые лёгочные вены; *6* — перикард (отрезан); *7* — левая и правая ветви лёгочной артерии; *8* — дуга аорты; *9* — верхняя полая вена; *10* — правые лёгочные вены; *11* — левое предсердие; *12* — правое предсердие; *13* — нижняя полая вена; *14* — правая венечная артерия; *15* — задняя нисходящая ветвь правой венечной артерии; *16* — правый желудочек. Рис. III. Сосуды сердца (вид спереди): *1* — правый желудочек; *2* — передние вены сердца; *3* — правая венечная артерия; *4* — правое ушко; *5* — верхняя полая вена; *6* — лёгочная артерия; *7* — аорта; *8* — безымянная артерия; *9* — левая общая сонная артерия; *10* — левая подключичная артерия; *11* — левое ушко; *12* — левая венечная артерия; *13* — большая вена сердца; *14* — передняя нисходящая ветвь левой венечной артерии; *15* — левый желудочек; *16* — верхушка сердца. Рис. IV. Положение сердца в околосердечной сумке в грудной полости (передняя стенка грудной клетки вскрыта, края лёгких отвёрнуты): *1* — сердце; *2* — диафрагма; *3* — плевра, покрывающая диафрагму; *4* — рёбра; *5* — пристеночный листок плевры; *6* — межрёберные мышцы; *7* — правое лёгкое; *8* — верхняя полая вена; *9* — правая безымянная вена; *10* — правые подключичные артерии и вена; *11* — лестничные мышцы; *12* — правая внутренняя яремная вена; *13* — правая и левая общие сонные артерии; *14* — щитовидный хрящ; *15* — щитовидная железа; *16* — левая подключичная артерия; *17* — трахея; *18* — дуга аорты; *19* — лёгочная артерия; *20* — левое лёгкое.

Таблица II.

Рис. I. Сердце в разрезе: *1* — полость левого предсердия с отверстиями впадающих в него лёгочных вен; *2* — левое ушко; *3* — двустворчатая заслонка; *4* — сосочковые мышцы левого желудочка; *5* — мышечная стенка левого желудочка; *6* — мясистые перекладины левого желудочка; *7* — мышечная перегородка желудочков (чёрным схематически изображена проводящая система сердца); *8* — мясистые перекладины правого желудочка; *9* — сосочковые мышцы правого желудочка; *10* — трёхстворчатая заслонка; *11* — полость правого предсердия с отверстием нижней полой вены и верхней полой веной (*13*); *12* — правое ушко; *14* — перегородка предсердий. Рис. II. Мышечные слои желудочков сердца: *1* — наружный косой слой; *2* — внутренний продольный слой; *3* — средний круговой слой. Рис. III. Двустворчатая и трёхстворчатая заслонки и полулунные клапаны лёгочной артерии и аорты (вид сердца сверху с удалёнными предсердиями и срезанными у корня лёгочной артерией и аортой): *1* — стенки предсердий (срезаны); *2* — левый желудочек; *3* — двустворчатая заслонка; *4* — полулунные клапаны аорты; *5* — полулунные клапаны лёгочной артерии; *6* — трёхстворчатая заслонка; *7* — правый желудочек. Рис. IV. Полулунные клапаны лёгочной артерии (часть передней стенки правого желудочка и корня лёгочной артерии разрезаны и развёрнуты): *1* — стенка лёгочной артерии; *2* — полулунные клапаны; *3* — стенка правого желудочка.

вляется в основном рефлекторно в ответ на раздражение тех или иных *рецепторов* (см.).

Возбуждение, поступающее от рецепторов по центростремительным нервным волокнам в центральную нервную систему, воздействует на те нервные клетки мозга, волокна от к-рых идут к С. По этим центробежным волокнам, идущим в составе блуждающего нерва и волокон симпатической нервной системы, к С. передаются нервные импульсы, изменяющие его деятельность. При этом возбуждение парасимпатических волокон блуждающего нерва, выходящего из продолговатого мозга, тормозит сердечную деятельность (замедляет и ослабляет сердцебиение); возбуждение же иннервирующих С. ветвей симпатического нерва (выходящих из верхних грудных сегментов спинного мозга) учащает сердцебиение и, воздействуя на обмен веществ и питание сердечной мышцы, усиливает, как показал И. П. Павлов, его сокращения (трофическое влияние усиливающего нерва С.). В условиях полного покоя организма как парасимпатические, так и симпатические невроны, иннервирующие С., находятся в состоянии нек-рого тонич. возбуждения. Оно возникает в этих невронах в ответ на импульсы, поступающие в центральную нервную систему гл. обр. от интерорецепторов, расположенных в начале дуги аорты и в *каротидном синусе* (см.) и раздражаемых тем сильнее, чем выше давление крови в артериях. При этом тонус блуждающего нерва, тормозящего сердце, значительно сильнее тонуса стимулирующих С. симпатических невронов. Тонус блуждающего нерва усиливается во время сна, резко возрастает в ответ на нек-рые болевые раздражения (этим объясняется кратковременная остановка сердцебиений в ответ на сильное раздражение рецепторов брюшины, напр. при ударе по животу), а также при действии определённых лекарственных веществ (препаратов наперстянки, морфина). Результатом усиления возбуждения иннервирующих С. волокон блуждающего нерва является замедление и урежение сокращений С. В ответ на ряд других раздражений рецепторов тонус блуждающего нерва, наоборот, слабеет и даже временно исчезает; одновременно усиливается возбуждение ускоряющих и усиливающих деятельность С. симпатических невронов (напр., при мышечной деятельности). Результатом ослабления возбуждения, передаваемого на С. по волокнам блуждающего нерва, является учащение сердцебиений; последние ещё более учащаются и усиливаются от сопряжённо наступающего возбуждения ускоряющих и усиливающих сердцебиения симпатических волокон.

Деятельность С. в каждый момент зависит от условий, в к-рых находится организм, и от вида деятельности самого организма. На основе безусловных рефлексов, ведущих к изменению работы С., вырабатывается большое количество натуральных условных рефлексов. Вследствие этого усиление и учащение сердцебиений наступает, напр., при действии агентов, сигнализирующих о предстоящей мышечной деятельности. При *эмоциях* (см.) деятельность С. также изменяется. Этим объясняются выражения, связывающие с деятельностью С. разнообразные психич. состояния (С. «бьётся от радости», «замирает от страха» и т. д.).

На деятельность С. влияет также ряд химич. веществ, переносимых кровью. Деятельность С. усиливается, напр., при увеличении содержания в крови *адреналина, тироксина* (см.). Поступающие в кровь различные химич. вещества могут влиять на деятельность С., не только воздействуя на него непосредственно, но и стимулируя различные хеморецепторы, а также изменяя возбудимость различных образований центральной нервной системы (см. *Нейро-гуморальные регуляции*).

Интенсивность деятельности С. сильнее всего изменяется в зависимости от степени мышечной активности. При полном физич. покое, особенно во время сна, работа С. наименее интенсивна, частота сердцебиений составляет,напр., у человека 60—75 в 1 мин., количество крови, выбрасываемой каждым желудочком в соответствующий круг кровообращения при каждом сокращении (т. н. систолический объём), равно 45—60 *мл*, а за 1 мин. (т. н. минутный объём) — ок. 4—5 *л*. При мышечной деятельности все эти величины возрастают, в известной мере пропорционально степени увеличения общего обмена веществ. При максимально напряжённой (для данного человека) мышечной работе частота сердцебиений может достигать 160—200, а у хорошо тренированных спортсменов даже 220—240 в 1 мин.; систолический объём при этом доходит до 100—140 *мл*, а минутный объём до 20—25 и даже 30—35 *л* в 1 мин. При этом у тренированных лиц усиление работы С. протекает при значительном увеличении силы каждой систолы, быстром росте систолического объёма, а у нетренированных, и особенно у лиц с нарушениями сердечной деятельности, увеличение количества крови, нагнетаемого в артерии, достигается благодаря учащению сердцебиений; при этом длительность диастолы укорачивается больше, чем укорачивается длительность систолы. Величина работы, выполняемой С., варьирует в зависимости от величины минутного объёма и величины давления крови в артериях от 7—8 до 50—60 *кГм/мин*, составляя за сутки (в зависимости от интенсивности выполняемой человеком работы) от 10000 до 30000 *кГм*.

Наиболее частые заболевания С. человека — *эндокардит, пороки сердца, миокардит, инфаркт миокарда, кардиосклероз, грудная жаба* (см.).

Лит.: Павлов И. П., Полное собрание соч., т. 1, 2 изд., М., 1951; Догель В. А., Сравнительная анатомия беспозвоночных, ч. 1—2, Л., 1938—40; Беклемишев В. Н., Основы сравнительной анатомии беспозвоночных, 2 изд., М., 1952; Руководство по зоологии, под ред. В. А. Догеля и Л. А. Зенкевича, т. 2, М.—Л., 1940; Шимкевич В. М., Курс сравнительной анатомии позвоночных животных, 3 изд., М.—П., 1922 (гл. 9); Шмальгаузен И. И., Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, 4 изд., М., 1947; Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, B., 1927 (стр. 652—98); Вальккер Ф. И., Развитие органов у человека после рождения, М., 1951; Заварзин А. А. и Румянцев А. В., Курс гистологии, 6 изд., М., 1946 (стр. 424—33); Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 2, М., 1949 (стр. 412—34); Тонков В.Н., Учебник нормальной анатомии человека, т. 2, 5 изд., Л., 1953; Учебник физиологии, под ред. акад. К. М. Быкова, 3 изд., М.—Л., 1954; Фогельсов Л. И., Болезни сердца и сосудов, 3 изд., М., 1951; Старлинг Э. Г., Основы физиологии человека, пер. с англ., т. 2, М., 1933; Tigerstedt R., Die Physiologie des Kreislaufes, Bd 1—4, 2 Aufl., B.— Lpz., 1921—23.

СЕ́РДЦЕ КА́РЛА — название наиболее яркой звезды созвездия Гончих Псов (α Гончих Псов, 3-й звёздной величины), предложенное англ. астрономом Э. Галлеем (1656—1742) в честь англ. короля Карла II. В настоящее время это название не употребляется.

СЕРДЦЕБИЕ́НИЕ — неприятное ощущение сокращений сердца, наблюдающееся при различных заболеваниях как самого сердца, так и других органов (нервной системы, желез внутренней секреции, при туберкулёзе лёгких и пр.). У здоровых людей сокращения сердца не вызывают никаких субъективных ощущений и С. может появиться лишь при значительном физич. напряжении (что чаще

бывает у нетренированных лиц) или при сильных эмоциональных переживаниях (страх, испуг, гнев). В патологич. условиях (нарушение кровообращения, неврозы сердца и пр.) ощущение С. может появиться уже при незначительном физич. напряжении или даже в покое. Помимо учащения сердечных сокращений, ощущение С. может быть вызвано также наличием нек-рых нарушений сердечного ритма [*экстрасистолия*, *мерцательная аритмия* (см.) и пр.]. Лечение определяется заболеванием, вызвавшим С.

СЕРДЦЕВИ́ДКИ (Cardium) — род пластинчатожаберных, или двустворчатых, моллюсков. Раковина прочная, ребристая, по форме несколько напоминает сердце (отсюда и название «С.»). Створки раковины соединены замком. Нога хорошо развита; при её помощи С. зарываются в грунт, а также могут скачкообразно передвигаться. Ок. 200 видов. Распространены широко, обитают в морях и солоноватых водоёмах; в СССР — во всех морях. Наиболее известна С. съедобная (C. edule), обитающая в морях самой различной солёности; распространена у зап. и сев. берегов Европы, а также в Балтийском, Средиземном, Чёрном, Каспийском и Аральском морях (в два последних проникла несколько тысяч лет назад, когда они соединялись с Чёрным). С. съедобная имеет промысловое значение, добывается по берегам Зап. Европы и Англии.

СЕРДЦЕВИ́НА у растений — центральная часть стебля и корня, ограниченная снаружи проводящей тканью. На поперечном срезе форма С. округлая или прямоугольная или звёздчатая. В узлах С. стебля проходит в боковые ветви. Состоит обычно из рыхлой паренхимной ткани с межклетниками; оболочки клеток С. тонкие, целлюлозные, не одревесневшие. У нек-рых ксерофитов клетки С. с б. или м. утолщёнными одревесневшими оболочками. С. относится к запасающим тканям; в её клетках может накапливаться крахмал, инулин, масла. Кроме того, в клетках С. откладываются дубильные вещества, щавелевокислая известь и др. Различают С. однородную, когда все клетки её одинаковы, и разнородную, состоящую из различных анатомических элементов. Напр., в С. могут находиться выделительные каналы (у зонтичных и некоторых сложноцветных), млечники (у многих вьюнковых, колокольчиковых), склеренхимные волокна (напр., в корнях многих барбарисовых). У травянистых растений С. обычно рано разрушается вследствие разрывов и деформаций ткани, возникающих из-за отставания роста её клеток в длину от роста клеток соседних тканей. Стебель в этом случае уже в первый год становится полым (злаки, многие губоцветные и зонтичные), и только в узлах сохраняется несколько слоёв клеток С., образующих т.н. диафрагму. У большинства древесных растений клетки С. остаются живыми до образования древесинного ядра. У нек-рых древесных пород, напр. грецкого ореха, виноградной лозы, бузины, С. стебля разрушается рано. В корнях С. у большинства растений выражена слабо, часто отсутствует; в этом случае на её месте располагаются участки *протоксилемы* (см.). Редко С. хорошо развита и в корнях, напр. у георгины; с возрастом растения С. в корнях не разрушается.

СЕРДЦЕВИ́ННЫЕ ЛУЧИ́ — ряды обычно паренхимных клеток в стеблях и корнях древесных растений, пересекающие в радиальных направлениях древесину и луб. По С. л. происходит передвижение в радиальных направлениях воды, минеральных и органич. веществ. Различают первичные и вторичные С. л. Первичные С. л. возникают из основной образовательной ткани — меристемы, при формировании первичной структуры растения; в стеблях они идут от сердцевины до *перицикла* (см.), в корнях обычно располагаются против групп *протоксилемы* (см.). Вторичные С. л. формируются из вторичной образовательной ткани — камбия; к сердцевине они не подходят. Число этих С. л. каждый год увеличивается. Заложившиеся ранее С. л. (в т. ч. и первичные) в результате деятельности камбия в последующие годы продолжают нарастать вместе с древесиной и лубом. В зависимости от числа рядов клеток, видимых на поперечном срезе, различают однорядные С. л. (напр., у большинства хвойных), многорядные (напр., у платана, барбариса) и смешанные (напр., у дуба). На радиальном срезе С. л. представляют собой полоску паренхимных клеток, расположенных по вертикали в несколько рядов. На тангентальном срезе видно, что клетки С. л. более или менее округлые, а сам С. л. имеет форму линзы, вытянутой в вертикальном направлении. У однодольных растений, а также у двудольных, имеющих пучковое строение стебля, вместо типичных С. л. между проводящими пучками имеются многорядные прослойки паренхимных клеток, выполняющих ту же функцию, что и С. л. См. также ст. *Древесина*.

СЕ́РДЦЕ-КА́МЕНЬ — мыс на сев. берегу Чукотского п-ова под 66°58′ с. ш. и 171°38′ з. д. Является вост. оконечностью небольшого горного массива, склоны к-рого круто обрываются в море. Близ мыса расположен населённый пункт Энурмино Чукотского национального округа Магаданской обл. РСФСР.

СЕРДЮК, Александр Иванович (р. 1900) — советский актёр. Народный артист СССР (1951). Член КПСС с 1943. Один из выдающихся деятелей украинского театрального искусства. В 1919 окончил Киевский музыкально-драматический институт. Еще студентом принимал участие в спектаклях Киевского драматического театра им. Т. Г. Шевченко. В 1922 поступил в театр «Березиль» — ныне Харьковский украинский театр им. Т. Г. Шевченко, где и работает в настоящее время. Мастер сценич. перевоплощения, С. с успехом выступает в комедийных, героических и характерных ролях. В своём творчестве он следует лучшим реалистич. традициям украинского и русского театрального искусства. Образы положительных героев, созданные С., отличаются обычно умом, юмором, чувством собственного достоинства (передовой советский врач Платон Кречет —«Платон Кречет» А. Е. Корнейчука, и др.). Острой публицистичностью, яркостью сатирич. обличения характеризуются образы городничего («Ревизор» Н. В. Гоголя), самодура-золотопромышленника Демчинова («Канун грозы» П. Г. Маляревского). С. награждён орденом Трудового Красного Знамени. За исполнение ролей Никиты («Ярослав Мудрый» И. А. Кочерги) и Сергеева («Генерал Ватутин» Л. Д. Дмитерко) в 1947 и 1948 удостоен Сталинской премии.

СЕРДЮКИ́ (тюркск.)—в 17—18 вв. казаки пеших казачьих полков на Украине, состоявшие на жалованье. С. составляли гетманскую гвардию, отряд телохранителей.

СЕРДЮКО́В, Михаил Иванович (1677—1754)— русский гидротехник. Был приказчиком у купца. Способности С. обратили на себя внимание Петра I, по приказанию к-рого С. был записан в новгородские купцы. В 1719 С. предложил проект коренного улучшения условий судоходства по Вышневолоцкой водной системе, в основе к-рого лежала идея соединения р. Шлины с р. Цной. В 1719—22 построил

в районе Вышнего Волочка комплекс гидротехнич. сооружений, в т. ч. плотину на р. Шлине, канал от этой реки к Ключину оз., Цнинский канал. За период управления вышневолоцкими каналами (1722—54) С. много сделал для дальнейшего технич. развития водной системы. В 1736—38 на р. Цне создал т. н. *Заводское водохранилище*, пропуск воды из к-рого обеспечивал судоходные глубины на рр. Тверце и Мсте. (До 1953 в литературе имело место ошибочное утверждение, что водохранилище было построено С. в 1719—22). С. разработал способ улучшения судоходства через Боровицкие пороги (на р. Мсте) и др.

Лит.: Горелов В. А., Речные каналы в России. К *истории русских каналов в XVIII веке*, Л.— М., 1953; Данилевский В. В., Русская техника, 2 изд., Л.,1948.

СЕРЕБРА́ ГАЛОГЕНИ́ДЫ — химические соединения серебра с галогенами: фторид AgF, хлорид AgCl, бромид AgBr, иодид AgJ. С. г. хорошо изучены. Нек-рые свойства их даны в таблице:

Вещество	Цвет	Растворимость (в весовых частях на 100 весовых частей воды)	Температура плавления (в °С)
AgF	Жёлтый	182 (15,5°)	700
AgCl	Белый	$89 \cdot 10^{-6}$ (10°)	457
AgBr	Желтоватый. . .	$12 \cdot 10^{-6}$ (20°)	434
AgJ	Жёлтый	$3 \cdot 10^{-7}$	558

В отличие от остальных С. г., AgF хорошо растворим в воде. Из растворов выделяется в виде бесцветных расплывающихся на воздухе кристаллогидратов $AgF \cdot H_2O$ и $AgF \cdot 2H_2O$. Малой растворимостью других С. г. пользуются в аналитич. химии для осаждения серебра. В сухом состоянии С. г. легко присоединяют газообразный аммиак, давая комплексные аммиакаты. Водный раствор NH_3 растворяет С. г. с образованием комплексных соединений, содержащих ионы $[Ag(NH_3)_2]^+$. С. г. заметно растворимы также в крепких растворах галогеноводородных кислот и их солей, напр. в HCl, NaCl и т. д. Растворение обусловлено образованием комплексов типа $K[AgJ_2]$. С. г. заметно растворимы также в горячей концентрированной HNO_3. С. г. светочувствительны: разлагаются на свету с выделением металлич. серебра. Это обусловливает их применение в *фотографии* (см.). AgJ известен в трёх аллотропич. формах; одна из них (устойчива выше 150°) обладает металлической (электронной) электропроводностью. Расплавленный AgCl применяется для склеивания стекла.

СЕРЕБРЕ́НИЕ — нанесение серебряных покрытий на поверхность изделий, гл. обр. металлических. Наряду с *волочением* (см.) С. издавна применяется для декоративных целей, а в современной технике — преимущественно для защиты от коррозии в агрессивных средах и для ряда специальных целей. Так, серебром покрываются автоклавы и аппараты пищевой пром-сти, столовые приборы, посуда; благодаря высокому коэфициенту отражения серебром света С. широко используется в производстве автомобильных фар и прожекторов; в слаботочной промышленности С. подвергают контакты для обеспечения их высокой поверхностной электропроводности; получают распространение серебрёные стальные подшипники. Известны следующие способы С.: огневое С., плакировка серебром, химическое С., гальваническое С. Основным в современной технике является гальванический способ С.

Огневое С. (амальгамирование) заключается в нанесении на изделие амальгамы серебра с последующим нагреванием, при к-ром ртуть возгоняется, а серебро остаётся на изделии в виде покрытия. Способ этот, имевший ограниченное применение в прошлом, в современной технике совсем не применяется. Плакировка серебром, получившая промышленное распространение начиная с середины 18 в., заключается в совместном нагреве медной или латунной плоской заготовки и находящегося с ней в тесном контакте тонкого листа серебра до температуры, близкой к температуре плавления серебра; последующей прокаткой комбинированной заготовки получают тонкие серебрёные листы (2—3 *мм*), служащие для штамповки из них изделий. Из химических способов получения тонких серебряных покрытий преимущественно применяются: погружение мелких медных или латунных изделий в раствор, содержащий 5—10 *г/л* серебра в виде цианистой соли (при температуре 40°—80°), и восстановление нанесённого на изделие азотнокислого серебра $AgNO_3$ органическими восстановителями, напр. виноградным сахаром, винной кислотой и её солями, ацетоном, формальдегидом. Последний способ особенно эффективен при С. изделий из пластич. масс (в радиотехнич. промышленности) и стекла (в производстве зеркал). С. неметаллич. изделий может осуществляться также конденсацией паров серебра в вакууме и *катодным распылением* (см.). Открытая в середине 19 в. русским учёным Б. С. Якоби *гальванотехника* (см.) получила для С. преимущественное распространение. Главные достоинства этого способа: дешевизна, высокая производительность и возможность регулирования толщины слоя серебра в очень широких пределах — от микронов до миллиметров. Гальваническое С. в цианистых растворах даёт плотные, мелкокристаллич. покрытия. Попытки замены ядовитых цианистых растворов не дали положительных результатов. Примерный состав электролита для С.: 30 *г/л* комплексвой цианистой соли $KAg(CN)_2$, 35 *г/л* свободного цианистого калия KCN. Плотность тока при гальваническом С. 0,3—0,5 *а/дм*^{2}, выход по току 97—98%.

Толщина серебряных покрытий выбирается в зависимости от условий эксплуатации изделий и принятой технологии С. При химич. способах С. толщина покрытия составляет десятые доли микрона; толщина покрытия гальванич. способом контактов обычно 5—7 μ, столовых приборов 30 μ, стальных подшипников 1,7—1,8 *мм*.

Существенным недостатком серебрённых изделий (как и серебра) является тускнение поверхности при взаимодействии с сероводородом атмосферного воздуха или с другими сернистыми соединениями, в том числе и с находящимися в пищевых продуктах (яйцах, луке и др.); это является результатом образования на поверхности изделий тёмной, иногда чёрной, плёнки сернистого серебра. Эффективных методов предотвращения тускнения до сих пор не найдено.

Лит.: Справочник по защитно-декоративным покрытиям, под ред. Н. П. Федотьева, М.— Л., 1951.

СЕРЕ́БРЕНИКИ — название крестьян на Руси в 14—16 вв., попавших в зависимость к феодалам за полученную ссуду («серебро») и обязанных платить проценты («серебро ростовое») или работать в хозяйстве заимодавца («серебро изделыное»). В случае, если «серебро изделыное» предусматривалось в виде обработки пашни, оно называлось «серебро в пашне». «Серебро ростовое», уплачиваемое регулярно по годам, называлось также «летним». Впервые С. упоминаются в грамоте, отно-

сящейся к 1353; особенно увеличилось количество С. в 15 в., когда закабаление являлось одним из распространённых способов закрепощения крестьянства.

Лит.: Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII века, кн. 1—2, 2 изд., М., 1952—1954; Черепнин Л. В., Из истории русского крестьянства XV в., в кн.: Доклады и сообщения Ин-та истории Акад. наук СССР, вып. 3, М., 1955.

СЕРЕ́БРЕНИКИ — первые русские монеты, чеканившиеся в конце 10—начале 11 вв. На лицевой стороне С. изображался князь или «святой». На оборотной стороне — родовой знак Рюриковичей. С. имели надписи: «Владимир на столе, а се его сребро»; «Ярославле сребро» и др. Чеканились С. в Киеве, Новгороде, Тмутаракани. Кроме серебряных монет, известно несколько экземпляров золотых (с именем Владимира)— т. н. «златники». Появление чеканки монет на Руси связано с общей политич. тенденцией княжения Владимира Святославича, направленной на упрочение древнерусского государства, а также с прекращением подвоза серебряной монеты с Востока. Вес основной массы С. колеблется от 2,35 *г* до 3,27 *г*, что соответствует среднему весу *диргемов* (см.), к-рые должны были быть заменены С. Найдено С. сравнительно немного. Наиболее известен т. н. Нежинский клад, насчитывающий их ок. 200 шт. Известны находки С. в Германии. В Норвегии и Швеции найдены подражания серебреникам Ярослава Мудрого — одной из совершеннейших монет того времени.

Лит.: Орешников А. В., Классификация древнейших русских монет по родовым знакам, «Известия Акад. наук СССР. Серия 7. Отдел гуманитарных наук», 1930, № 2; его же, Денежные знаки домонгольской Руси, М., 1936 (Труды Гос. исторического музея, вып. 6).

СЕРЕБРИ́СТАЯ ИВА — дерево сем. ивовых, то же, что *ветла* (см.).

СЕРЕБРИ́СТАЯ ЧА́ЙКА (Larus argentatus) — птица отряда чаек. Длина тела ок. 60 *см*, вес ок. 1,2 *кг*. Оперение белое с сизо-серым налётом на спине; крылья с чёрной полосой. Клюв яркожёлтый с красным пятном на подклювье. Обитает С. ч. на побережьях морей и внутренних водоёмов Европы, Азии, Сев. Африки и Сев. Америки. В сев. частях ареала — перелётная, в южных — оседлая. Гнездится колониями. Размножаться начинает в конце апреля — в мае. В кладке обычно 3 яйца. Насиживают самец и самка, ок. 27 дней. Питается С. ч. рыбой, грызунами, яйцами и птенцами других птиц (в т. ч. обитателей птичьих базаров), насекомыми и другими беспозвоночными, а также отбросами на промыслах, падалью, иногда ягодами.

СЕРЕБРИ́СТЫЕ ОБЛА́КА — прозрачные яркие облака особого рода, появляющиеся изредка на высоте 70—90 *км*. Впервые исследованы русским астрономом В. К. Цераским в 1885. С. о. могут наблюдаться лишь в тёмное время суток — спустя нек-рое время после захода Солнца и перед его восходом,— когда нижняя часть атмосферы погружена в тень Земли, а верхние её слои и сами облака освещены Солнцем. «Отличаясь своим видом от прочих,— писал Цераский о С. о.,— они бросались в глаза прежде всего своим светом. Облака эти ярко блистали в ночном свете чистыми, белыми, серебристыми лучами, иногда с лёгким голубоватым отливом, принимая в непосредственной близости горизонта жёлтый, золотистый оттенок. Бывали случаи, когда от них делалось светло...». Будучи очень разреженными, С. о. днём на ярком фоне неба не видны (в сумерках яркость неба уменьшается в тысячи раз, между тем как яркость С. о., освещаемых прямыми солнечными лучами остаётся примерно той же).

Средняя высота С. о. очень постоянна и составляет примерно 82 *км*. Своей большой высотой, как это установили русские астрономы В. К. Цераский и А. А. Белопольский, С. о. отличаются от облаков всех других известных форм. Время и место появления С. о. обычно ограничены узкими пределами. В Северном полушарии их чаще всего наблюдают между

Серебристые облака, наблюдавшиеся в Московской области в ночь с 6 на 7 июля 1951.

широтами 50° и 60° с мая по август. В Южном полушарии С. о. отмечались и на других широтах, однако наблюдений там пока произведено очень мало. С. о. перемещаются со скоростью десятков, а иногда и сотен метров в секунду, что указывает на наличие постоянных сильных ветров на высоте 75—90 *км*. Эти воздушные течения имеют преимущественные направления: над Европой — на З. и С.-З., над Сев. Америкой — на З. и Ю.-З. Неоднократно отмечалось своеобразие строения и формы С. о. — наличие полос, гребешков и волнистой структуры, вид и расположение к-рых могут быстро изменяться, причём отдельные части облаков совершают сложные движения относительно друг друга.

Долгое время полагали, что С. о. состоят из частичек вулканич. пыли, проникшей в высокие слои атмосферы. Внимание учёных к С. о. было привлечено вскоре после извержения вулкана Кракатау (в Зондском проливе), происшедшего в 1883, когда в атмосферу было выброшено на большую высоту не менее 35 млн. *т* пыли, несколько лет носившейся в воздухе. Однако период появления С. о. не всегда совпадает с извержениями вулканов. Извержения несомненно способствуют появлению С. о., но, повидимому, не являются главной причиной их образования. Другая гипотеза заключалась в том, что С. о. состоят из наиболее мелкой и лёгкой части продуктов возгонки вещества метеоров при их вторжении в земную атмосферу. Предполагалась связь между С. о. и *метеорными потоками* (см.), но многолетние наблюдения видимых метеорных потоков не подтвердили этого. Результаты радиолокационных наблюдений метеорных потоков дают, однако, нек-рые основания для возрождения этой гипотезы. Согласно третьей гипотезе, С. о., как и обычные облака, состоят из капелек воды или кристалликов льда. Водяные пары могут попадать в высокие слои атмосферы при вулканич. извержениях, а также вследствие их переноса из нижних слоёв атмосферы восходящими движениями воздуха. Не исключена возможность образования молекул воды и непосред-

ственно на высоте С. о. путём соединения водорода и кислорода (водород может появляться в составе солнечных корпускулярных потоков, см. *Солнце*). В связи с этой гипотезой следует отметить, что, по современным данным, воздух на высоте 80—85 *км* имеет более низкую температуру (50°—100° ниже нуля), чем в слоях атмосферы, расположенных выше и ниже указанного уровня, что благоприятствует конденсации здесь водяного пара. С этой точки зрения получает естественное объяснение постоянство средней высоты С. о. Весьма возможно,что процессы, учитываемые тремя указанными гипотезами, взаимно дополняют друг друга. Пылинки, заносимые в высокие слои атмосферы метеорными потоками и мощными вулканич. извержениями, могут способствовать возникновению С. о.,т. к. они оказываются *ядрами конденсации* (см.), к-рые необходимы для сгущения водяных паров в капельки воды и кристаллики льда.

В 1951 в США впервые удалось получить фотографию С. о. в дневное время с помощью фотоаппарата, поднятого на ракете до высоты 70 *км*.

Лит.: Хвостиков И. А., *Загадка серебристых облаков*, М., 1953; его же, Серебристые облака и строение атмосферы, в кн.: Памяти Сергея Ивановича Вавилова, ч. 1, М., 1952; Астапович И. С., Серебристые облака, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1939, № 2.

СЕРЕБРИ́СТЫЙ КРО́ЛИК — порода мясо-шкурковых кроликов. Выведена в Петровском (Полтавская обл.) и Тульском (Тульская обл.) зверосовхозах путём направленного отбора и подбора развод. в этих хозяйствах кроликов породы шампань, в улучшенных условиях содержания при обильном кормлении. Окрас серебристо-голубой, тёмный и светлый; голова, уши, передняя часть туловища и лапы несколько темнее. Крольчата рождаются чёрными; серебристость начинает появляться с момента первой линьки (в $1^1/_2$-месячном возрасте); после окончания второй линьки (в $7^1/_2$ месяцев) они становятся серебристыми. Длина туловища 53 *см*, живой вес взрослых кроликов в среднем 4,5 *кг*, молодняка в возрасте 4 месяцев — 2,4 *кг*. Матки дают в помёте от 6 до 8 крольчат. Эта порода кроликов распространена гл. обр. в Украинской ССР (Полтавская обл.), в Тульской обл., в Татарской АССР и в других районах Советского Союза.

Лит.: Каплевский А. И., Муравьева Н. И., Новые породы кроликов в Петровском зверосовхозе, «Каракулеводство и звероводство», 1953, № 3.

СЕРЕБРИ́СТЫЙ ТО́ПОЛЬ (Populus alba) — дерево сем. ивовых, известное также под названием белый *тополь* (см.). С. т. называют иногда также тополь беркаренский, тополь снежнобелый, тополь Болле, тополь Шишкина и тополь гирканский, имеющие беловойлочное опушение молодых листьев.

СЕРЕБРО́ (Argentum), Ag, — химический элемент I группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Порядковый номер 47, ат. в. 107,880. Представляет естественную смесь двух устойчивых изотопов с массовыми числами 107 и 109; искусственно получены радиоактивные изотопы С. (см. таблицу). В земной коре содержание С. составляет $1 \cdot 10^{-5}$ весовых процентов. Встречается в самородном состоянии (см. *Серебро самородное*) и в виде соединений: серебряного блеска Ag_2S, пираргирита $3Ag_2S \cdot Sb_2S_3$, прустита $3Ag_2S \cdot As_2S_3$, рогового серебра AgCl и др. Все эти минералы довольно редки. Большая часть С. извлекается из *полиметаллических руд* (см.), где С. находится в рассеянном состоянии. Самородное С. было известно в глубокой древности. За 3 тысячелетия до н. э. в Малой Азии С. получали попутно с выплавкой свинца из свинцового блеска.

Изотоп*	Распространённость (в %)	Тип превращения*	Период полураспада
(Ag^{102})	—	(Электронный захват)	16 мин.
Ag^{103}	—	Электронный захват; β^+	1,1 часа
(Ag^{104})	—	Электронный захват; β^+	1,2 часа
(Ag^{105})	—	β^+	27 мин.
Ag^{105}	—	Электронный захват	40 дней
Ag^{106}	—	»	8,2 дня
Ag^{106}	—	$\beta^+(\beta^-;\ 2\%)$	24 мин.
Ag^{107}	51,35	Стабильный	—
⊙ Ag^{107}	—	Изомерный переход	44,3 сек.
Ag^{108}	—	$\beta^-(98{,}5\%)$; электронный захват (1,5%)	2,3 мин.
Ag^{109}	48,65	*Стабильный*	—
⊙ Ag^{109}	—	Изомерный переход	39,2 сек.
Ag^{110}	—	β^-	24,2 сек.
Ag^{110}	—	β^-; изомерный переход	270 дней
Ag^{111}	—	β^-	7,6 дня
Ag^{112}	—	β^-	3,2 часа
Ag^{113}	—	β^-	5,3 часа
(Ag^{114})	—	β^-	2 мин.
Ag^{115}	—	β^-	20 мин.

* См. *Изотопы*, *Атомное ядро*, *Радиоактивность*. Скобками помечены требующие проверки или предполагаемые значения. Значком ⊙ обозначены изомеры.

Свойства серебра. С.— металл красивого белого цвета, плотность 10,493—10,522 *г/см*^{3}, $t°_{пл.}$ 960,5°, $t°_{кип.}$ 1955°. Кристаллич. решётка — куб с центрированными гранями, параметр 4,077Å. С. относится к *благородным металлам* (см.). Оно пластично, хорошо воспринимает полировку, стойко на воздухе, имеет красивый вид. Из всех металлов С. обладает наивысшей отражательной способностью, равной 95% (в красно-оранжевой части спектра), наивысшей удельной электропроводностью $62{,}97 \cdot 10^{-4}$ *ом*$^{-1}$. *см*$^{-1}$ (25°) и наивысшей теплопроводностью 0,974 *кал/см·сек·град* (18°). Другие физич. константы С. см. в таблице к статье *Металлофизика*.

В соединениях С. гл. обр. одновалентно. Производные 2- и 3-валентного С. неустойчивы и изучены мало. Химич. активность С. сравнительно невелика. С кислородом при обычных условиях не соединяется. При повышенных температуре и давлении образует окись Ag_2O темнобурого цвета; легче всего Ag_2O получается при действии щёлочи на растворы солей С. Гидроокись является основанием средней силы. С. растворяет значительные количества кислорода, особенно легко — расплавленное С. (22 объёма кислорода). С азотом, углеродом С. непосредственно не реагирует даже при высоких температурах. Получены гидрид AgH белого цвета, легко разлагающийся водой, нитрид Ag_3N чёрного цвета, легко взрывающийся, ацетилид Ag_2C_2, также взрывчатое вещество. С серой С. соединяется непосредственно, образуя сульфид Ag_2S чёрного цвета, нерастворимый в воде. Известны аналогичные селенид Ag_2Se и теллурид Ag_2Te. Потемнение серебряных изделий объясняется образованием на их поверхности тонкой плёнки Ag_2S под влиянием сероводорода H_2S, находящегося в малых количествах в атмосфере. Со свободными галогенами С. медленно реагирует уже при обычной температуре (см. *Серебра галогениды*). В азотной кислоте и в горячей концентрированной серной кислоте С. легко растворяется. Большинство солей С. трудно растворимы. К хорошо растворимым относятся $AgClO_4$, AgF, $AgNO_3$. С. даёт многочисленные комплексные соединения, большей частью растворимые в воде: цианиды $Me[Ag(CN)_2]$, рода-

ниды, тиосульфаты и мн. др. Путём их образования может быть достигнуто переведение С. в раствор; напр., вследствие комплексообразования по схеме $AgCl+2NH_3=[Ag(NH_3)_2]Cl$ нерастворимое в воде AgCl легко растворяется в NH_4OH. Характерное свойство С.— лёгкая восстановимость его из соединений. С металлами С. даёт многочисленные серебряные сплавы.

Промышленное получение и применение серебра. Производство С. в капиталистич. странах составило 5520 *т* в 1953. При извлечении С. (вместе с золотом) из серебряных и золотых руд применяют цианирование, т. е. растворение С. в слабом щелочном растворе цианида натрия или кальция и последующее осаждение С. из раствора (аналогично *золоту*, см.). Из медных руд С. выплавляется вместе с медью и выделяется при электролитич. очистке (рафинировании) меди. При обработке свинцовоцинковых руд С. оказывается в черновом свинце и выделяется из него при очистке свинца. Неочищенное С. с заводов цветной металлургии в сплавленном виде (металл Доре) направляется на *аффинаж* (см.) на специальные заводы, где подвергается электролитич. очистке.

Применяется С. гл. обр. в виде серебряных сплавов для изготовления ювелирных изделий и столовой посуды, для чеканки монеты и для различных технич. целей: в электротехнич. пром-сти для изготовления контактов в телеграфии и телефонии и в качестве материала сопротивления, в химич. пром-сти для изготовления автоклавов, вакуум-аппаратов и т. д. (см. также *Серебряные сплавы*). С. в большом количестве применяется в фотокинопромышленности (светочувствительные галогено-серебряные эмульсии), для серебрения зеркал, для обеззараживания воды (т. к. обладает бактерицидными свойствами) и т. д.

Применение препаратов С. в медицине основано на способности ионов С. вступать во взаимодействие с белками тканей и микробных тел, вызывая их свёртывание, а в малых концентрациях — на свойстве блокировать тиоловые ферментные системы клеток и тем самым вмешиваться в процессы их жизнедеятельности. Препараты С. оказывают вяжущее, прижигающее и противомикробное действие и назначаются исключительно местно в виде неорганич. солей, гл. обр. азотнокислого серебра (см. *Ляпис*), и в виде коллоидных растворов (см. *Протаргол*, *Колларгол*). Слизистыми оболочками С. всасывается плохо, и потому острые отравления им редки. При длительном приёме малых доз (при неправильном медикаментозном лечении, профессиональных болезнях) может наблюдаться хроническое отравление (аргирия), которое, однако, не сопровождается явлениями токсикоза и выражается лишь в аспидной серой окраске кожи, что объясняется отложением металлич. С. в соединительной ткани кожи.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М., 1954; Sidgwick N. V., The chemical elements and their compounds, v. 2, Oxford, 1950; Silver in industry, ed. by L. Addicks, N. Y., 1940. См. также *лит.* при ст. *Благородные металлы*.

СЕРЕБРО́ в организме — постоянная составная часть тканей человека и животных; С. обнаружено также в составе многих растений. Среднее содержание С. в теле млекопитающих достигает 0,02 *мг* на 100 *г* сухого веса. У человека в различных тканях содержится от следов до 0,03 *мг* С. на 100 *г* свежей ткани; накапливается С. в нек-рых эндокринных железах (напр., гипофизе), в пигментной оболочке глаз, в эритроцитах. В суточном пищевом рационе человека содержится в среднем 0,08 *мг* С. В организме животных С. образует соединения с белками, напр. глобулином крови, строматином и гемоглобином эритроцитов.

Выделяется С. из организма гл. обр. с калом. Большая роль в выделении С. принадлежит печени и жёлчи. В моче обнаружены только следы С. Биологическая роль С. изучена еще недостаточно. Установлено, что С. угнетает тканевое дыхание, может связываться с группировками белков, содержащими серу, и инактивировать аденозинтрифосфатазную активность мышечного белка — миозина.

С помощью меченого С. (Ag^{111}) (см. *Меченых атомов метод*) можно обнаружить местоположение скрытых очагов воспаления; эта методика основана на способности лейкоцитов захватывать и переносить С. к очагу воспаления.

У беспозвоночных животных С. концентрируется в основном в печени и почках.

СЕРЕБРО́ АЗОТНОКИ́СЛОЕ, $AgNO_3$,— см. *Азотнокислое серебро*.

СЕРЕБРО́ БРО́МИСТОЕ, AgBr,— соединение серебра с бромом. См. *Серебра галогениды*.

СЕРЕБРО́ САМОРО́ДНОЕ — кристаллический минерал, по химич. составу представляющий собой элементарное серебро Ag. Обычно С. с. содержит примеси других элементов, образуя с ними твёрдые растворы. В зависимости от состава примесей, различают разновидности С. с.: кюстелит (примесь Au до 10%); медистое серебро (Cu до 0,5—1%); чиленит (примесь Bi до 5%); анимикит (примесь Sb до 11%); конгсбергит (примесь Hg до 5%). С. с. кристаллизуется в кубич. системе, редко образуя кристаллы кубич. или октаэдрич. облика. Структура кристаллич. решётки атомная, построена по типу гранецентрированного куба. Обычно С. с. встречается в виде листочков, тонких пластинок, плотных зернистых масс или губчатых образований, состоящих из проволокообразных или дендритоподобных кристаллич. сростков. Цвет в свежем изломе — серебрянобелый. Однако С. с. чаще всего покрыто тонкой чёрной плёнкой. Ковкое. Твёрдость 2,5; уд. вес 10,1—11,1. В природе встречается редко. В гидротермальных месторождениях наблюдается вместе с кальцитом, аргентитом, иногда со сложными сульфоарсенидами и арсенидами никеля и кобальта, часто вместе с урановой смоляной рудой. В зоне окисления рудных месторождений наблюдается как продукт разложения серебросодержащих *блёклых руд* (см.) и других сложных серебросодержащих сульфидов. Промышленные месторождения С. с. редки (Кунгсберг в Норвегии, Коболт в Канаде и нек-рые др.).

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

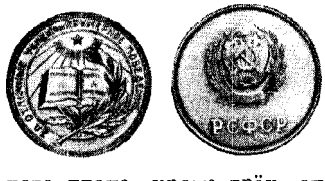
СЕРЕБРЯ́К — род растений сем. розовых, более известен под названием *сабельник* (см.).

СЕРЕБРЯКО́В, Михаил Васильевич (р. 1879)— активный участник революционного движения, общественно-политический и научный деятель СССР. Член КПСС с 1904. С. родился в семье инженера-технолога в с. Тростянец Ахтырского уезда Харьковской губ. В революционное движение вступил в 90-х гг. 19 в.; вёл пропаганду среди рабочих Харькова, Ростова-на-Дону, Таганрога. В 1902 за участие в организации первомайской политической демонстрации в Ростове-на-Дону был арестован и в 1903 сослан в Вост. Сибирь; из ссылки бежал за границу. В 1904 работал в «Берлинской группе содействия РСДРП»; в том же году с транспортом нелегальной литературы вернулся в Россию и продолжал партийную работу в Петербурге. В 1911 окончил Пе-

тербургский ун-т, с 1914 занимался адвокатурой. В 1918 работал в Петроградском комиссариате продовольствия, в 1919 — в Политотделе Балтийского флота. С 1921 С. — профессор, а в 1927—30 — ректор Ленинградского государственного ун-та. В 1930—48 С. работал в области искусствознания и философии, был директором Института истории искусств, Всероссийской академии искусствознания, Научно-исследовательского ин-та экономики, философии и права. С. имеет 35 научных работ; ему присвоены учёная степень доктора историч. наук и почётное звание заслуженного деятеля науки. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

СЕРЕ́БРЯНАЯ ВАЛЮ́ТА — денежная система, в основе к-рой лежит один благородный металл — серебро. Первоначально серебро и золото обращались в форме слитков. В странах Древнего Востока (Ассирия, Вавилон, Египет) серебро было главным валютным металлом. При феодализме серебро получило значительно большее распространение, чем золото. Основными причинами преобладания серебра в денежном обращении были недостаток золота и неразвитость товарно-денежных отношений. В эпоху т. н. первоначального накопления капитала типичной денежной системой была система параллельной валюты, при к-рой золотые и серебряные монеты обращались по действительной стоимости содержавшегося в них благородного металла (см. *Биметаллизм*). В конце 18 — начале 19 вв. на смену системе параллельной валюты пришла система двойной валюты, при к-рой государство в законодательном порядке устанавливало обязательное соотношение по стоимости между золотом и серебром. Но эта система не соответствовала потребностям развивающегося капиталистич. хозяйства, поскольку использование в качестве меры стоимости двух металлов — золота и серебра, противоречит самой природе функции меры стоимости. Кроме того, в условиях стихийного действия закона стоимости невозможно в законодательном порядке установить правильное соотношение между золотом и серебром. К концу 19 в. в большинстве государств мира был установлен золотой *монометаллизм* (см.). Это было вызвано резким обесценением серебра и ростом товарооборота. Серебряная валюта сохранялась лишь в отдельных странах — Китае, Иране, Афганистане, Эфиопии и государствах Аравийского п-ова, где, однако, серебро всё более утрачивало своё значение валютного металла. Эти страны одна за другой перешли к золото-девизной и девизной системе, и лишь в Саудовской Аравии, Эфиопии и нек-рых других государствах Среднего Востока серебряные монеты обращаются в качестве полноценной валюты. В капиталистически развитых странах серебро используется только для чеканки разменной монеты.

СЕРЕ́БРЯНАЯ МЕДА́ЛЬ — медаль «За отличные успехи и примерное поведение», к-рой награждаются лица, показавшие при окончании средней школы выдающиеся успехи и имеющие отличное поведение и итоговую оценку «5» по всем основным предметам учебного плана, кроме трёх, оценка по к-рым не ниже «4». С. м. награждаются также учащиеся, имеющие отличное поведение и итоговую оценку «5» по всем основным предметам учебного плана и оценку «4» только по русскому языку (в русских школах) или родному и русскому языку (в национальных школах). С. м. учреждена постановлением СНК Союза ССР от 30 мая 1945. С. м. присуждаются областными, краевыми отделами народного образования, министерствами просвещения автономных республик и министерствами просвещения союзных республик, не имеющих областного деления, по представлению педагогич. совета школы. Награждённые С. м. пользуются льготами при поступлении в высшие учебные заведения СССР. Для лиц, окончивших среднюю школу с С. м., проводится вступительный экзамен лишь по одному предмету, имеющему наиболее важное значение для изучения специальных дисциплин в данном высшем учебном заведении.



СЕРЕБРЯ́НКА — прутковая со светлой поверхностью сталь (шлифованная, а иногда полированная) круглого сечения, диаметром 0,75—25 *мм*, отличающаяся большой точностью размеров. В виде С. изготовляется гл. обр. *инструментальная сталь* (см.)— углеродистая и легированная, а также легированная *конструкционная сталь* (см.) нек-рых марок. С. применяется без механич. обработки её поверхности.

СЕРЕБРЯ́НКА — река на Среднем Урале в Свердловской обл. РСФСР, правый приток р. Чусовой (бассейн Камы). Длина 160 *км*. Площадь бассейна 1 240 *км*². Течёт в широкой долине по залесенной холмистой местности. При пересечении рекой хребтов долина сужается. Питание снеговое и дождевое. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. На реке имеются гидростанции. Сплавная.

СЕРЕ́БРЯНОЕ ДЕ́РЕВО (Leucadendron argenteum)— дерево сем. протейных с густым серебристо-серым опушением ветвей и кожистых ланцетных листьев. Цветки в шаровидных корзинках, двудомные. Плод — орех. Родина — Юж. Африка (Капская обл.). Кора употребляется для дубления. Иногда С. д. называют ещё Elaeagnus argentea — дерево сем. лоховых, и Cyathea dealbata — древовидный папоротник, растущий в Новой Зеландии.

СЕРЕ́БРЯНЫЕ ПРУДЫ — село, центр Серебряно-Прудского района Московской обл. РСФСР. Расположено на р. Осётр (правый приток Оки). Ж.-д. станция на линии Ожерелье — Троскурово, в 207 *км* к Ю.-В. от Москвы. Средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), посадки картофеля; молочно-мясное животноводство. Свиноводческий совхоз, 3 МТС, государственная селекционная станция, 3 сельские ГЭС.

СЕРЕ́БРЯНЫЕ РУ́ДЫ — см. *Полиметаллические руды*.

СЕРЕ́БРЯНЫЕ СПЛА́ВЫ — металлические системы, одним из компонентов которых является серебро. Со многими элементами серебро даёт интерметаллич. соединения: с щелочными и щёлочноземельными металлами, с Al, Hg, Zn, Cd, Sn, Sb, Se, Te. С элементами Pb, Bi, Pt, Pd, Au, Be, Si серебро образует ряды твёрдых растворов; с Cu, B, V, Mo, W, Cr, Mn, Fe, Co, N — системы с ограниченной растворимостью компонентов друг в друге. Растворяясь в ртути, серебро легко даёт амальгамы; растворимость его при комнатной температуре составляет 55% по весу. Растворимость ртути в серебре 29% по весу; компоненты образуют химич. соединение Ag_3Hg_4, диссоциирующее при 127°. Способность серебра амальгамироваться используется при добывании его из руд. Наибольшее практич. применение имеют монетные и ювелирные сплавы. Эти сплавы стандартизированы (см. *Проба благородных металлов*). Сплавы серебра с платиной,

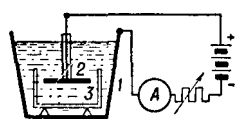
палладием, медью, никелем и другими металлами применяются также в зубоврачебном деле и в электротехнике; амальгамы серебра — в зубоврачебном деле; сплавы серебра с медью, цинком и кадмием — для приготовления *припоев* (см.).

СЕРЕБРЯНЫЙ БЛЕСК (аргентит, от лат. argentum — серебро) — минерал, по химич. составу сернистое серебро Ag_2S. Содержит 87,1% Ag и 12,9% S; в виде изоморфной примеси присутствует медь; примеси железа, свинца и других элементов обусловлены включениями других минералов. Порошковатая разновидность С. б. называется серебряной чернью. Кристаллизуется в кубич. системе. При температуре ниже 179° кубич. модификация С. б. обычно переходит в псевдоромбическую, называемую также акантитом. Обычно встречается в виде примазок, плотных сплошных агрегатов, редко — в несовершенных кристаллах. Цвет свинцово-серый до железно-чёрного. Твёрдость 2—2,5; уд. в. 7,2—7,4; ковок; $t°_{пл.}$ 825°. С. б. часто находится в свинцово-серебряных и полиметаллических гидротермальных жилах или метасоматич. залежах среди изверженных и осадочных пород совместно с самородным серебром, галенитом и другими минералами. Кроме того, С. б. образуется в зоне гипергенеза за счёт окисления других содержащих серебро минералов. Совместно с другими содержащими серебро минералами используется как руда для получения серебра.

В СССР встречается на Алтае, в Вост. Забайкалье, в Верхоянье. За границей к числу главнейших месторождений относятся: Кунгсберг (Норвегия), Сакатекас, Гуанахуато и др. (Мексика), Шнеберг и др. (Саксония), Яхимов (Чехословакия) и др.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Минералы СССР. Глав. ред. А. Е. Ферсман, т. 1, М.—Л., 1940.

СЕРЕБРЯНЫЙ ВОЛЬТАМЕТР — прибор для точного измерения количества электричества и тока на основании химического действия тока. По закону Фарадея при прохождении неизменного тока I через электролит в течение времени t на электроде выделяется количество вещества M, прямо пропорциональное количеству электричества $Q=It$, прошедшему через электролит, т. е. $M=mIt=mQ$; здесь m — электрохимический эквивалент выделяющегося вещества, для серебра $m=1{,}1180$ *мг/С*.



Принципиальная схема серебряного вольтаметра.

Катодом С. в. является платиновый тигель *1* (рис.), а анодом — стержень или диск *2* из химически чистого серебра. Тигель заполняется 15—30%-ным водным раствором азотнокислого серебра. При пропускании тока серебро отлагается на внутренней стенке тигля. Количество электричества или ток определяются по весу g_1 тигля до опыта и после опыта g_2:

$$Q=It=\frac{g_2-g_1}{m}.$$

Для предупреждения попадания на катод механически отпавших частиц серебра и возможных примесей под анодом устанавливается отделительный стакан *3*.

Основанный на этом принципе С. в. служил эталоном международного ампера и применялся при определении эдс нормальных элементов.

СЕРЕГОВО — бальнеологический курорт в Коми АССР, в 100 *км* от г. Сыктывкара и в 35 *км* от станции Княж-Погост Печорской ж. д., на правом берегу р. Вымь (приток р. Вычегды). Средняя годовая температура ниже 0°; самый холодный месяц — январь (около —16°); лето умеренно тёплое (в июле ок.+17°). Осадков 450—500 *мм* за год. Минеральные источники — хлоридно-натриевые с минерализацией 77 *г/л*, с содержанием брома 270 *мг* и сероводорода 19 *мг* на 1 *л*. Для питьевого лечения используется также слабоминерализованная вода источника «Ключик». Применяется лечебная иловая грязь, доставляемая из Сольвычегодска. Имеется санаторий. Показано лечение больных гл. обр. с заболеваниями органов движения, нервной системы, с гинекологич. заболеваниями и др.

СЕРЕДА — прежнее (до 1941) название г. *Фурманова* (см.) в Ивановской обл. РСФСР.

СЕРЕДА — село, центр Середского района Ярославской обл. РСФСР. Расположено в 19 *км* от ж.-д. станции Путятино (на линии Ярославль—Данилов). В С.— льнообрабатывающий и молочный заводы, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, школа сельской молодёжи, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, пшеница), посадки картофеля, овощеводство (гл. обр. огурцы), молочное животноводство. 2 МТС.

СЕРЕДА, Семён Пафнутьевич (1871—1933) — активный участник русского революционного движения, советский государственный деятель. В революционном движении участвовал с конца 80-х гг. Член Коммунистической партии с 1903. Вёл пропагандистскую работу в Киеве, Смоленске и Калуге, за что в 1899 был арестован (отбывал заключение в петербургской тюрьме «Крестах»). Был земским статистиком в Орле, Рязани и ряде других городов, одновременно вёл подпольную революционную работу. После Февральской буржуазно-демократической революции С.—член Исполкома Совета рабочих и крестьянских депутатов в Рязани. В 1918—21— народный комиссар земледелия РСФСР. С 1921— на ответственной работе в ВСНХ, ЦСУ РСФСР и Госплане, член Президиума ВСНХ. С. был делегатом VIII съезда партии, членом ВЦИК нескольких созывов. Автор ряда работ по вопросам статистики.

СЕРЕДИ́НА-БУ́ДА — посёлок городского типа, центр Середино-Будского района Сумской обл. УССР. Ж.-д. станция (Зерново) на линии Пост Навльский — Хутор Михайловский. Средняя, семилетняя и 3 начальные школы, Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, ячмень, овёс, кукуруза), конопли, молочное животноводство. МТС.

СЕРЁДКА — село, центр Серёдкинского района Псковской обл. РСФСР. Расположено в 40 *км* к С. от г. Пскова, на шоссе Псков — Нарва. В С.— средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс), молочное животноводство, рыболовство. 2 МТС, рыбный, льнообрабатывающий и овощесушильный заводы.

СЕРЕДНЯКИ — см. *Среднее крестьянство.*

СЕРЕДО́НИН, Сергей Михайлович (1860—1914) — русский буржуазный историк. В 1883 окончил историко-филологич. факультет Петербургского ун-та. С 1892 читал лекции по русской истории в университете и по историч. географии в Археологич. ин-те в Петербурге. Автор ряда работ, преимущественно по истории государственных учреждений, в к-рых развивал официально-монархическую концепцию русской истории.

Соч. С.: Исторический обзор деятельности Комитета министров, ч. 1 и 3, СПБ, 1902; Граф М. М. Сперанский. Очерк государственной деятельности, СПБ, 1909; Сочинение Джильса Флетчера «Of the Russe common wealth» как исторический источник, СПБ, 1891; Историческая география, П., 1916.

Лит.: «Журнал Министерства народного просвещения», 1914, ноябрь (имеется список работ С.).

СЕРЁЖА — река в Арзамасской и Горьковской обл. РСФСР, правый приток р. Теши (бассейн Оки).

Длина 185 *км* (по другим данным, 162 *км*), площадь бассейна 2730 *км*². В верхнем и среднем течении на пойме встречаются карстовые воронки. Питание преимущественно снеговое. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Сплавная.

СЕРЁЖКА (amentum) — соцветие у растений, обычно поникающее, состоящее из большого числа мелких, преимущественно однополых, цветков и, как правило, опадающее целиком после цветения (мужские С.) или созревания плодов (женские С.). В типичной С. имеется главная ось, вначале более или менее короткая, в период цветения и плодоношения заметно удлиняющаяся. Различают простую С. и сложную. У простой С. цветки обычно одиночные, сидячие или на коротких цветоножках, в пазухах чешуевидных кроющих листьев. У сложной С. вместо одиночных цветков развиваются небольшие частные (элементарные) соцветия или группы цветков. У простых С. иногда вместо одиночных цветков возникают самостоятельные соцветия, а также цветки противоположного пола или двуполые цветки (андрогиноморфные или гинандроморфные). Типичными С. обладают: тополь, осина, берёза, лещина, дуб, каштан, восковник, грецкий орех и мн. др.

СЁРЁЙЯ — остров у сев. берегов Скандинавского п-ова. Принадлежит Норвегии. Площадь 816 *км*². Население ок. 2200 чел. Горист (высота до 653 *м*), покрыт мохово-лишайниковой тундрой. Рыболовство. Оленеводство.

«СЕРЕ́КСИЯ ЧЁРНАЯ», «растрёпа», «рара нягра» (румынск. rara neágra — редкий чёрный), — винный позднеспелый высокоурожайный сорт винограда. Ягода средняя, слегка сплюснутая, темно-синяя, сочная. Идёт преимущественно для приготовления ординарных сухих красных вин, а также крепких и десертных вин. Сорт распространён и введён в стандартный сортимент винограда Украинской ССР и Молдавской ССР.

СЕРЕ́МБАН — город в Малайской федерации, адм. центр княжества Негри-Сембилан. Ж.-д. узел на линии Сингапур — Куала-Лумпур (ветка на Порт-Диксон). Мелкие предприятия по переработке с.-х. продукции; ремонтные мастерские.

СЕРЕ́МБЕ (Serembé), Зеф (1843—91) — албанский поэт. Родился в семье албанского революционера, принимавшего участие в неаполитанском восстании 1848. В поэме «За свободу Венеции» (1860) С., воспевая освобождение Венеции отрядами Гарибальди, с к-рым шли и албанцы, вспоминает албанского героя Скандербега. В 1864 С. написал сонет о критском восстании против турок. С.— прогрессивный романтик, один из первых албанских поэтов, призывавших к вооружённой борьбе за свободу. В 70-х гг. С. уехал в Бразилию, где и умер. Сборник стихотворений С. (лишь немногие из них были опубликованы при его жизни) вышел только в 1926.

Соч. С.: Vjérsha, Milano, 1926.

СЕРЁН — город в Бельгии, в провинции Льеж, на р. Маас (Мёз). 42,4 тыс. жит. (1951). Чёрная металлургия, предприятия металлообрабатывающей и машиностроительной пром-сти; стекольное производство.

СЕРЕНА́ДА [франц. sérénade, от итал. serenata (sereno — ясная погода, ночная прохлада)] — первоначально музыкальное произведение, исполняемое в вечернее или ночное время перед домом к.-н. лица в знак почитания или любви, большей частью песня в честь возлюбленной. Вокальная С., с аккомпанементом на лютне, мандолине или гитаре, была распространена в быту южных романских народов; истоки её — вечерняя песня трубадуров (serena). В среднеевропейских странах в 17—18 вв. особенное распространение получила инструментальная С., к-рая первоначально также исполнялась под открытым небом; она представляла собой род дивертисмента или сюиты из нескольких частей различного характера и темпа для небольшого оркестра или ансамбля (И. Гайдн, В. А. Моцарт). В 18 в. С. (или серенатой) называлась также кантата пасторального характера. В 19 в. сольная вокальная С. стала одним из жанров камерной музыки (Ф. Шуберт), инструментальная С.— произведением обычного концертного типа для камерных ансамблей (Л. Бетховен), струнного оркестра (П. И. Чайковский), симфонич. оркестра (А. К. Глазунов). Существует также сольная инструментальная С.— лирическая пьеса в характере вокальной С. (напр., у А. С. Аренского — для скрипки с сопровождением фортепиано).

СЕРЕ́НИ (Sereni), Эмилио (р. 1907) — видный деятель итальянского рабочего движения, член Руководства Итальянской компартии (ИКП); один из руководящих деятелей движения за мир, крупный учёный — специалист по аграрным вопросам. В компартию вступил в 1928. В этом же году организовал неаполитанскую федерацию компартии и возглавил её подпольную деятельность. В 1930—35 находился в фашистской тюрьме. С 1936 — член ЦК ИКП. В том же году С. стал главным редактором теоретич. журнала компартии «*Stato operaio*» (см.). В 1943 за антифашистскую деятельность был осуждён на 28 лет тюремного заключения; в 1944 бежал из тюрьмы, после чего был представителем ИКП в Комитете национального освобождения Сев. Италии. С 1945 С.— член Руководства компартии. В 1946—47 — министр послевоенного обеспечения и министр общественных работ. С 1948 — сенатор. В 1949—55 С.— генеральный секретарь Итальянского комитета сторонников мира. С 1950 — член Всемирного Совета Мира, с 1951 — член его Бюро. С 1955 С.— председатель «Национального объединения крестьян».

Соч. С.: Аграрный вопрос в Италии. Итальянское крестьянство в борьбе за демократию, пер. с итал., М., 1949; Развитие капитализма в итальянской деревне (1860—1900), М., 1951; Марксизм, наука, культура, М., 1952.

СЁРЕНСЕН, Сергей Владимирович (р. 1905) — советский учёный в области механики, действительный член Академии наук УССР (с 1939). В 1926 окончил Киевский политехнич. ин-т. В 1934—1941 преподавал в Киевском авиационном ин-те (с 1938 — профессор); с 1943 — профессор Московского авиационного технологич. ин-та. С 1945 работает в Институте машиноведения и с.-х. механики Академии наук УССР и одновременно в Институте машиноведения Академии наук СССР. Основные труды С. посвящены вопросам прочности металлов при переменных нагрузках. Он разрабатывает условия прочности, отражающие характер действующих нагрузок, конструкцию и технологию изготовления деталей. В 1949 за исследования в области динамич. прочности машин удостоен (совместно с другими) Сталинской премии. Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Соч. С.: Прочность металла и расчет деталей машин, М.— Л., 1937.

СЁРЕНСЕН (Сёренсен) (Sørensen), Сёрен Петер Лауриц (1868—1939) — крупный датский физикохимик и биохимик, член Датской королевской академии наук. В 1901—38 руководил химич. отделом Карлсбергской лаборатории (близ Копенгагена). С. разработал новый общий метод синтеза аминокислот и метод количественного определения амин-

ного азота. Произвёл важные работы по определению концентрации водородных ионов, ввёл понятие *водородного показателя* (см.), разработал стандартные растворы для приготовления *буферных смесей* (см.) с известными pH. Ему принадлежат известные исследования природы растворов белков как «системы обратимо диссоциирующих компонентов», липоидно-белковых комплексов, изоионной точки белков, их осмотического давления и молекулярного веса, зависимости активности ферментов от pH и др.

Соч. С.: De opløselige Proteinstoffers Konstitution, København, 1930.

Лит.: Кретович В. Л., Зёрен Петер Лауритц Зёренсен, «Успехи химии», 1941, т. 10, вып. 1; Linderstrøm-Lang K., S. P. L. Sørensen, «Kolloid-Zeitschrift», Dresden—Lpz., 1933, Bd. 88, H. 2 (имеется библиография трудов С.).

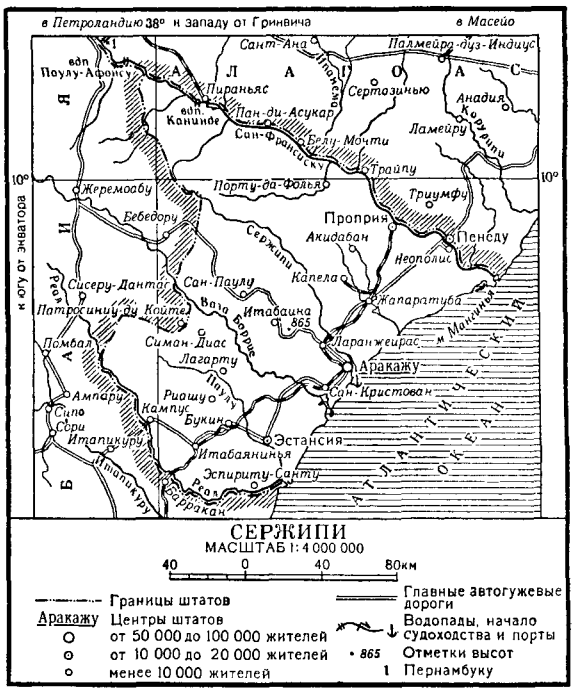
СЕРЕ́РЫ (серер) — группа африканских племён в юж. части франц. колонии Сенегал и прилегающих районов англ. колонии Гамбии. Основная масса С. живёт в Сенегале в округах Тиес, Каолак и на Малом Берегу в низовьях рр. Сине и Салум. Общая численность ок. 300 тыс. чел. (1952). С. издавна занимались земледелием и рыболовством (по берегам рек и на океанском побережье). У С. нон (в округах Ндут, Тиес) до сих пор сохранился счёт родства по материнской линии. По данным 1939, матрилинейные большие неразделённые семьи (ндокья) управляются старшим из мужчин по линии матери, во владении к-рого находятся поля и скот. Каждая семья имеет своё имя, и браки внутри семьи запрещены. Всеми делами деревни ведает совет старейшин. Однако у большей части С. с развитием отходничества, появлением плантационного хозяйства (арахис) и в связи с возникновением наёмного труда большие семьи быстро распадаются, земля переходит в частную собственность и устанавливается наследование по отцовской линии. С., живущие в округе Дакара и районах арахисовых плантаций, вместе с *волофами* (см.) участвуют в разного рода кооперативных и других общественных организациях Сенегала. Они принимают активное участие в демократической борьбе против империалистического колониального гнёта.

Лит.: Народы Африки, под общ. ред. С. П. Толстова, М., 1954 (стр. 80, 269, 288, 289, 340).

СЕ́РЕТ — река в Румынии и СССР, левый приток Дуная. Длина 535 *км*, площадь бассейна 47 600 *км*². Берёт начало двумя истоками (Большой и Малый С.) с вост. склонов Лесистых Карпат. Основные притоки: справа — Сучава, Молдова, Бистрица, Тротуш, Путна и Бузэу, слева — Бырлад. Характерны два максимума подъёма воды — весенний (апрель), от весеннего половодья, и летний (июнь—сентябрь), от дождей. Средний расход воды 300—500 *м*³/*сек*. Сплавная. В нижнем течении русло запружено наносами. Строящаяся гидроэлектростанция на р. Бистрице создаст возможность судоходства по реке.

СЕРЖА́НТ (франц. sergeant, от лат. serviens — служащий) — воинское звание младшего командного состава в Вооружённых Силах СССР и в вер-ых иностранных армиях. В России звание С. встречается в 17 в. в полках нового (иноземного) строя. В СССР существуют (с 1940) звания младший С., сержант и старший С.

СЕРЖИ́ПЕ — штат на В. Бразилии. Площадь 21 тыс. *км*². Население 679 тыс. чел. (1953). Адм. центр — г. Аракажу. На З. — холмистое кристаллич. нагорье, выс. до 865 *м*, на В. — приморская низменность. Климат тропический, средняя температура самого холодного месяца +24,5°, самого тёплого +27°; осадков на В. до 1000 *мм* в год, на С.-З.



менее 600 *мм*. На В. — тропические леса, на З. — саванна и засухоустойчивые кустарники. Основа экономики — сельское хозяйство. В прибрежной полосе — гл. обр. земледелие (сахарный тростник, табак, хлопчатник, маниок, кукуруза, рис, цитрусовые). Сбор кокосового ореха (ок. 15% сбора в стране). Предприятия кожевенной, хлопкоочистительной, хлопчатобумажной, сахарной пром-сти. Добыча соли.

СЕРИ́ — вымирающее племя индейцев Мексики. В 1931 было ок. 170 чел. Живут гл. обр. на о-ве Тивурон и прилегающих мелких островах. До настоящего времени сохранили самобытную культуру бродячих собирателей, охотников и рыболовов.

СЕРИА́ЛЬНЫЕ ПО́ЧКИ у растений — несколько почек, развивающихся одна над другой в пазухе листа; образуют один, два или несколько продольных рядов. С. п. свойственны покрытосеменным растениям (гл. обр. двудольным, в меньшей степени однодольным), а также нек-рым голосеменным. Обычно С. п. развиваются в нисходящей последовательности, т. е. более старые располагаются на стебле выше остальных (напр., у гледичии, бузины, табака, кирказона, мышиного горошка); реже — в восходящей последовательности (у жимолости, анютиных глазок и др.). Из С. п. могут развиваться вегетативные побеги, колючки, цветки, соцветия. В отличие от С. п., почки, образующиеся в пазухе листа на одном уровне, называют коллатеральными; последние свойственны гл. обр. однодольным растениям.

СЕРИЕ́МЫ, кариамы (Cariamae, или Cariamiformes), — отряд птиц; близки к журавлям. Длина тела ок. 120 *см*. Череп десмогнатический (см. *Десмогнатизм*); хорошо развит побочный ствол перьев; первостепенных маховых перьев 10, рулевых 12; шея и ноги длинные; окраска оперения неяркая; слепые кишки хорошо развиты. Отряд представлен одним семейством Cariamidae, включающим два рода: Cariama (с единственным видом Cariama cristа-

ta) и Chunga (с единственным видом Chunga burmeisteri). Распространены С. в степях и лесостепях Юж. Америки (от Бразилии до Аргентины). Питаются преимущественно пресмыкающимися, насекомыми, а также плодами. Гнездятся на кустах или небольших деревьях. Моногамы. Кладка из 2 пёстрых яиц; высиживание около 25 дней. Птенцы вылупляются зрячими и покрытыми длинным буроватым пухом.

Серпема Cariama cristata.

СЕ́РИЕСНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ — устарелое наименование электродвигателя с *последовательным возбуждением* (см.).

СЕРИ́ЙНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО — тип производства, в к-ром заранее предусматривается повторение через пек-рые промежутки времени изготовления серий одиваковых изделий (или партии одинаковых деталей). Количество единовременно запускаемых в сборку изделий является размером серии, а количество деталей, запускаемых в обработку,— размером партии. В С. п. за каждым рабочим местом закрепляется выполнение нескольких операций с периодич. чередованием, в отличие от *массового производства* (см.), где на каждом рабочем месте выполняется только одна определённая операция (или комплекс определённых операций). Так как в С. п. партии деталей изготовляются через нек-рые интервалы времени, то для перехода с изготовления одной детали на другую в большинстве случаев необходима переналадка оборудования. Размер партии влияет на экономич. показатели производства, т. к. с увеличением партии сокращаются затраты на переналадку, улучшается использование оборудования, повышается производительность труда, упрощается планирование, но одновременно требуется увеличение запаса деталей на складах, удлиняется производственный цикл, увеличивается потребность в металле и производственных площадях. На размер партии влияют номенклатура серийных изделий, их годовой выпуск, периодичность изготовления серии изделий в течение года и т. д. В зависимости от размера серий, а также от того, как часто происходит их чередование, различают производство — крупносерийное, серийное (среднесерийное) и мелкосерийное. Крупносерийное производство приближается к массовому, а мелкосерийное — к единичному. Поточный метод в С. п., при к-ром осуществляется движение изделий по рабочим местам (расположенным в порядке последовательности технологич. процесса), в отличие от массового производства, применяется для изготовления нескольких деталей с периодич. переналадкой рабочих мест в поточной линии (переменно-поточные) или с малой переналадкой (групповые поточные линии).

Поточный метод в крупносерийном производстве повышает производительность труда, увеличивает выпуск продукции на единицу оборудования, сокращает производственный цикл, уменьшает объём незавершённого производства и снижает себестоимость изделий. В С. п. квалификация рабочих должна быть несколько выше, чем в массовом, т. к. на рабочих местах выполняется несколько операций, но может быть значительно ниже, чем в единичном (индивидуальном) производстве. По экономичности С. п. имеет большие преимущества перед единичным, т. е. позволяет значительно снизить затраты на единицу выпускаемых изделий. С. п. распространено в машиностроении, приборостроении и других отраслях промышленности.

СЕРИ́Н (греч. σηρικόν — шёлк, от Σῆρες — народ, живший на Ю.-В. Азии, вероятно, китайцы, от к-рых греки получили первый шёлк) — α-амино-β-оксипропионовая кислота (β-оксиаланин), $OH \cdot CH_2 \cdot CH(NH_2)COOH$, органическое вещество из группы оксиаминокислот; содержится в белках и фосфатидах. С. был впервые выделен (нем. учёный К. Крамер, 1865) из белка серицина, содержащегося в коконах шелковичного червя (в серицине до 33% С.). С. кристаллизуется в виде иголочек. $t°_{пл.}$ 223° (с разложением); обладает сладким вкусом, растворим в воде, нерастворим в этиловом спирте и эфире; природный С. вращает плоскость поляризации влево. С. синтезируется в организмах животных, растений и в микроорганизмах. В форме сложного эфира — серинфосфорной кислоты белков — С. играет важную роль в обмене веществ растущего животного организма.

СЕРИ́Р — каменистые пустыни на низменностях и во впадинах Ливийской пустыни (Сев. Африка). Поверхность их покрыта галькой из твёрдых пород (кремень, халцедон), подстилаемой уплотнённым песком или песчаником. Наиболее низкие места С. заняты солончаками — *шоттами* (см.). В Алжирской Сахаре С. носят название «рег».

СЕРИ́ФОС — остров в Эгейском м., в группе Киклад. Принадлежит Греции. Площадь 78 *км²*. Население ок. 5 тыс. чел. Холмист (выс. до 483 *м*), беден водой, безлесен. Месторождения железной руды, меди, свинца.

СЕРИЦИ́Н — белковое вещество, содержащееся в коконах (в шёлковой нити) тутового шелкопряда. В С. до 33% *серина* (см.)— органич. вещества из группы оксиаминокислот. В отличие от другого белкового вещества — *фиброина* (см.), составляющего примерно $^2/_3$ шёлковой нити, С. растворим в тёплой воде и слабощелочных растворах.

СЕРИЦИ́Т (от греч. σηρικόν — шёлк, в связи с шелковистым блеском чешуек этого минерала) — минерал, тонкочешуйчатая или волокнистая разновидность калиевой слюды — мусковита; химич. состав $KAl_2[Si_3AlO_{10}](OH)_2$.

По сравнению с мусковитом, С. содержит меньше калия, больше воды и приближается к гидрослюдам. Нек-рые разновидности С. отличаются повышенным содержанием кремния, магния или железа и пониженным содержанием алюминия (фенгиты), реже присутствием лития (донбасситы). Обычно встречается в виде скрыточешуйчатых бесцветных или зеленоватых масс с шелковистым блеском. С. широко распространён в изверженных и метаморфич. горных породах, где образуется как вторичный гидротермальный минерал. С. развивается и в осадочных глинистых породах в процессе термального метаморфизма.

С. характерен для гидротермальных месторождений, где встречается в зальбандах рудных тел в виде отдельных чешуек, скоплений, псевдоморфоз по алюмосиликатам или в качестве породообразующего минерала, слагающего своеобразные породы жильного типа — серицитовые сланцы. Совместно с чешуйками С. обычно встречаются зёрна кварца, карбонатов (кальцит, анкерит, доломит и др.), листочки хлоритов, а также выделения сульфидов, барита, талька, реже флюорита и турмалина. С. яв-

ляется постоянным спутником многих полиметаллических и медноколчеданных, реже золоторудных и молибденовых месторождений. См. *Мусковит*.

Лит.. Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Измененные околорудные породы и их поисковое значение. Сборник статей, под ред. Н. Н. Курека, М., 1954.

СЕРИЦИТИЗА́ЦИЯ (геол.) — процесс гидротермального метаморфизма горных пород, состоящий в метасоматич. замещении первичных алюмосиликатов (в первую очередь плагиоклазов) под воздействием водных растворов вторичным тонкочешуйчатым агрегатом *серицита* (см.).

Проявления С. широко распространены в интрузивных изверженных породах кислого и среднего состава (в различных гранитоидах и в особенности в их дайковых разновидностях—гранит-порфирах, гранодиорит-порфирах, кварцевых порфирах и др.) и в древних эффузивных породах, богатых щелочными полевыми шпатами (в частности, в кварцевых порфирах, кератофирах, альбитофирах и др.), и их туфах. С. развивается также и в нек-рых осадочных (глинистые сланцы, аркозовые песчаники) и метаморфич. породах, особенно в случае, когда они интенсивно раздроблены и рассланцованы, что способствует циркуляции в них водных растворов.

По интенсивности проявления процессов С. все породы разделяются на серицитизированные, в к-рых сохраняется первичная структура и частично исходный минералогич. состав пород (напр., серицитизированный гранодиорит, кварцевый порфир и т. д.), и серицитовые, настолько сильно изменённые процессами С., что в них не сохраняются даже следы первичных структур и первичного состава. Последние состоят в основном из кварца и серицита, составляющего до 30—40% всей породы (микрокварциты, серицитовые кварциты, березиты, серицито-кварцевые сланцы и др.). Выделяют также жильные серицитовые породы — серицитолиты и амдермиты, состоящие почти из чистого серицита. С. является также типичным околожильным процессом изменения вмещающих жилы боковых пород, сопутствующим гидротермальным месторождениям средних глубин.

Примерами месторождений, сопровождаемых С., могут служить уральские медноколчеданные месторождения, алтайские полиметаллические, целый ряд свинцово-цинковых, медно-порфировых, золоторудных месторождений, а также своеобразные андалузитовые и корундовые вторичные кварциты.

Интенсивное проявление процесса С.горных пород, сопровождаемое появлением в них барита, сульфидов, а также карбонатов, флюорита, турмалина и нек-рых других минералов, может служить поисковым признаком, указывающим на возможность обнаружения гидротермальных месторождений цветных металлов.

Лит.: Измененные околорудные породы и их поисковое значение. Сборник статей, под ред. Н. Н. Курека, М., 1954; Лучицкий В. И., Петрография, т. 2, 6 изд., М.— Л., 1949; Об изменении пород как поисковом признаке на руды в округе Восточный Тинтик, Юта, пер. с англ., М., 1951.

СЕ́РИЯ (от лат. series — ряд) — 1) Группа, ряд однородных предметов (преимущественно продуктов человеческого труда) или однородных действий, понятий (С. выступлений, С. вопросов). В технике — ряд изделий, изготовленных по одному стандарту, напр. паровоз серии ФД (см. *Серийное производство*). 2) Группа предметов, обладающих общим, объединяющим их признаком, напр. С. книг «Жизнь замечательных людей». 3) Разряд, категория ценных бумаг (денежных знаков, облигаций) и нек-рых документов, обычно обозначаемая цифрами (реже буквами). См. также *Спектральные серии*.

СЁРКЛ — посёлок на Аляске. Пристань на левом берегу р. Юкон. Ок. 100 жит. (1950). Центр значительного района добычи золота. В летнее время соединён автодорогой (длиной 260 *км*) с г. Фэрбенкс.

СЁРЛАНН — географическая область на крайнем Ю. Норвегии, вдоль побережья Северного м. и пролива Скагеррак. В состав области включаются невысокое (100—300 *м* высоты) холмистое побережье от Ставангер-фьорда на З. до Лангесунн-фьорда на В. и юж. склоны и отроги плоскогорья Хардангервидда. Наиболее высокие участки гор расположены на севере, около истоков р. Отры (1 200—1 500 *м*). В направлении с С. на Ю. область пересекается долинами рр. Квины, Мандальс-Эльв, Отры, Нид-Эльв и других, впадающих или в узкие короткие фьорды или непосредственно в море, образуя намывные песчаные равнины. Климат морской умеренный, с мягкой зимой (средняя температура января от +1° на З. до —3,5° во внутренних частях) и прохладным летом (средняя температура июля +14°, +15°). Осадков от 950 до 1 420 *мм* в год. На З. преобладают верещатники и горные луга, используемые как пастбища. На В.— хвойные (преимущественно сосновые) и смешанные леса. Имеются месторождения железной руды, никеля, молибдена. Основное занятие жителей — животноводство, птицеводство, рыболовство. Главные города, порты и промышленные центры — Ставангер, Кристиансунн, Арендаль.

СЕ́РЛИО (Serlio), Себастиано (1475—1554) — итальянский теоретик архитектуры. Работал гл. обр. в Риме и с 1541 — во Франции. Его труд об архитектуре публиковался на протяжении 1537—75 отдельными книгами (объединены впервые в венецианском издании 1584 под заглавием «Архитектура»). Книги посвящены геометрии и перспективе, античным и современным постройкам, порталам, ордерам. В них С., вероятно, использовал архив Б. Перуцци. Сторонник витрувианства (см. *Витрувий*), С. вместе с тем отразил в своих работах теоретич. изыскания и практич. опыт зодчества своего времени и собственные наблюдения над античными памятниками Рима, Истрии, Далмации и др. Сочинения С. сыграли большую роль в развитии архитектуры *классицизма* (см.).

Соч. С.: Tutte l'opere d'architettura, p. 1—7, Venetia, 1584.

СЕРМЯ́ГА — 1) Толстое неокрашенное сукно кустарной выделки. 2) Кафтан из такого сукна, обычно короткий, с узкими длинными рукавами и застёжкой спереди.

СЕ́РНА, чёрный козёл, свистун (Rupicapra rupicapra), — парнокопытное полорогое жвачное животное; единственный представитель рода Rupicapra. Голова небольшая, морда резко суживающаяся. Рожки имеются у самцов и самок, очень прочные, загнутые назад крючком. Высота в холке 65—70 *см*, в крестце 75—85 *см*; вес до 40 *кг*. Шерсть летом короткая, оранжевая или рыжая; зимой длинная, густая, темнобурая, даже чёрная, с рыжевато-белой полосой на бёдрах.

Встречается в горах Европы (Пиренеи, Альпы, Апеннины, Карпаты, Балканы и Кавказ) и в высокогорьях вост. части Малой Азии. В СССР — на Большом Кавказе (исключая внутренний Дагестан) и на Малом Кавказе (Триалетский и Аджаро-Имеретинский хребты). Летом обитает в лесу и на альпийских лугах, зимой — только в лесу в пределах от 600 до 2500 *м* над ур. моря. Держится в одиночку и стадами до 100 голов. Хорошо лазает по скалам. Питается обычно травянистыми растениями, иногда побегами и листьями кустарников. Гон (на Кавказе) в половине ноября; детёныши в количестве одного или двух рождаются в мае. Объект спортивной охоты; шкурки используются на коврики и воротники.

СЕ́РНАЯ КИСЛОТА́, H_2SO_4,— химическое соединение серного ангидрида SO_3 с водой H_2O; двухосновная сильная кислота, один из важнейших химич. продуктов. В технике под С. к. подразумевают любые смеси SO_3 с водой. Смеси, в которых молекулярное отношение SO_3 к H_2O меньше единицы, являются водными растворами С. к., а смеси, в к-рых это отношение больше единицы,— растворами SO_3 в С. к. Эти последние смеси называются также олеумом или дымящей С. к. Принято различать: к а м е р н у ю (не меньше 65% H_2SO_4, остальное H_2O), гловерную, или б а ш е н н у ю (75—76,5% H_2SO_4), к у п о р о с н о е м а с л о (92,5% H_2SO_4) и о л е у м (18,5—20% свободного SO_3, растворённого в 100%-ной H_2SO_4, и олеум с содержанием 60% свободного SO_3).

Выделение кислых паров при сильном нагревании железного купороса или квасцов было известно алхимикам еще до 13 в., но только начиная с 14 в. появляются описания получения купоросного масла из римского и венгерского купоросов (купоросного сланца). Почти в то же время алхимиками было подмечено образование сильнокислой жидкости при поглощении водой продуктов сжигания серы. Последний способ был усовершенствован франц. химиками Н. Лефевром и Н. Лемери (1666), предложившими прибавлять к сере селитру. Заводское получение С. к. по этому способу возникло в 1740 в Англии; смесь серы с селитрой сжигалась, а образовавшийся SO_3 поступал в большие стеклянные баллоны, на дно к-рых наливалась вода. В 1746 англ. технолог Дж. Робак предложил заменить стеклянные баллоны свинцовыми камерами, что положило начало камерному способу получения С. к. и позволило сильно увеличить её производство и значительно снизить стоимость. В конце 18 в. франц. химиком Н. Лебланом был предложен способ промышленного получения *соды* (см.). В связи с этим спрос на С. к. чрезвычайно возрос и в её промышленную выработку был внесён ряд существенных улучшений. В 1806 франц. химики Н. Клеман и Ш. Дезорм показали, что в камерном производстве С. к. окисление сернистого газа происходит за счёт передачи ему кислорода воздуха окислами азота; последние при этом восстановляются до окиси азота (NO), к-рая при действии воздуха вновь окисляется, и т. д. В результате оказалось возможным заменить селитру азотной кислотой. В 1827 франц. химик Ж. Гей-Люссак предложил для поглощения окислов азота т. н. холодную башню, наполненную кусками кокса, по к-рым навстречу газам, отходящим из свинцовых камер, течёт С. к. В 1859 англ. технолог Дж. Гловер предложил т. н. горячую башню, в к-рой горячий сернистый газ поступает навстречу кислоте, содержащей окислы азота в связанном виде (такую кислоту называют нитрозилсерной кислотой $HSNO_5$). При этом сернистый газ охлаждается, а из кислоты выделяется окись азота. Обе эти башни в основных чертах сохранились в современном башенном способе (см. ниже).

Первые попытки получения С. к. с применением твёрдого катализатора (платины) для окисления SO_2 в SO_3 относятся к началу 19 в. (англ. патент П. Филипса, 1831); однако этот способ под названием контактного получил широкое распространение в промышленности только в конце 19 — начале 20 вв. В дальнейшем платиновый катализатор стали заменять гораздо более дешёвым ванадиевым, содержащим V_2O_5.

Ф и з и ч е с к и е и х и м и ч е с к и е с в о й с т в а. С. к. (моногидрат) — бесцветная маслообразная жидкость, плотность 1,834 *г/см*^{3} (при 18°), при охлаждении затвердевает в кристаллы с $t°_{пл.}$ 10,371°. С водой С. к. образует несколько гидратов.

Температура плавления соединений H_2SO_4 с водой и SO_3.

Формула	$t°_{пл.}$°С	Формула	$t°_{пл.}$°С
$H_2SO_4 \cdot 4H_2O$	−28,36	H_2SO_4	10,371
$H_2SO_4 \cdot 2H_2O$	−39,51	$H_2SO_4 \cdot SO_3$	35,15
$H_2SO_4 \cdot H_2O$	− 8,56	$H_2SO_4 \cdot 2SO_3$	1,2

При испарении и кипении водных растворов С. к., содержащих до 70% H_2SO_4, в паровую фазу выделяется только вода. Над растворами с большим содержанием H_2SO_4 в парах наряду с H_2O появляется и H_2SO_4. Раствор, содержащий 98,3% H_2SO_4, перегоняется при 336,6° и 760 *мм* рт. ст. полностью (см. *Азеотропная смесь*); с увеличением в жидкости H_2SO_4 (сверх 98,3%) в парах появляется SO_3. При испарении и кипении олеума, содержащего до 30% свободного SO_3, в паровую фазу переходят SO_3 и H_2SO_4; над олеумом с большей концентрацией SO_3 в парах содержится только трёхокись серы. Температура кипения водных растворов С. к. с увеличением содержания H_2SO_4 повышается, достигая максимума (336,6°) при 98,3% H_2SO_4; дальше она падает до 304,3° для 100%-ной H_2SO_4; $t°_{кип.}$ олеума с увеличением содержания свободной трёхокиси серы падает до $t°_{кип.}$ SO_3 (44,7°). Концентрированная С. к. энергично притягивает влагу и поэтому часто применяется для осушки газов. С. к. является одной из самых сильных кислот; в водных растворах диссоциирует главным образом на ионы H^+ и HSO_4^-. Концентрированная С. к.— сильный окислитель; она окисляет уголь, серу, многие металлы; органич. вещества разрушает или обугливает. При попадании на кожу человека образуются сильные ожоги. При разбавлении крепкой С. к. водой выделяется большое количество теплоты. С. к. растворяет многие металлы. С. к.— двухосновная кислота, образует 2 ряда солей: нейтральные и кислые, сульфаты и бисульфаты. Нек-рые сульфаты малорастворимы в воде ($CaSO_4$, $PbSO_4$) или практически нерастворимы ($BaSO_4$). Многие соли С. к. имеют весьма важное значение, как, напр., сернокислые патрий, калий, аммоний, алюминий, медный купорос и другие.

П о л у ч е н и е. С. к. получают окислением двуокиси серы SO_2 в трёхокись SO_3 и соединением последней с водой. Двуокись серы получают сжиганием элементарной серы, серного колчедана (пирита), окислением сероводорода; часто для производства С. к. используют различные отбросные промышленные газы, содержащие SO_2 (медеплавильных, цинковых и других заводов). Нек-рое количество С. к. получается также из гипса $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ и ангидрита $CaSO_4$, при разложении к-рых образуется SO_2 в присутствии угля. В СССР основным сырьём для производства С. к. служат серный колчедан FeS_2, гл. обр. в виде флотационных отходов медьсодержащих сульфидных руд, а также отходящие газы металлургич. заводов.

Для сжигания серного колчедана применяются: механич. многоярусные печи, в к-рых колчедан сгорает, передвигаясь по подам печи; печи пылевидного обжига — колчедан сгорает в распылённом состоянии; горизонтальные вращающиеся печи. Начинают применять печи полувзвешенного обжига (воздух подаётся под слой горящего колчедана и пронизывает его). Механич. печь (рис. 1) представляет собой вертикальный цилиндр высотой ок. 8 *м* и диаметром ок. 6 *м*, выложенный из огнеупорного кирпича, со стальным кожухом. Печь по высоте разделена на несколько этажей (обычно семь). Посредине печи проходит полый чугунный вал, в к-рый вставлены гребки с зубьями. Колчедан поступает на верхний под печи, где он подсушивается и при перегребании гребками доходит до питателя у вала печи, через к-рый поступает на 1-й (верхний) этаж печи, где и начинается горение. Горящая шихта передвигается по подам этажей печи: на нечётных, считая сверху,— от вала к периферии печи, на чётных — наоборот. С этажа на этаж материал падает через отверстия в сводах. С нижнего пода печи огарок поступает в

транспортное устройство для его удаления. Воздух для горения колчедана подаётся через отверстия в стенках печи на нижнем этаже и идёт с этажа на этаж навстречу обжигаемому материалу. Получаемые обжиговые газы отводятся с верхнего этажа печи. Вал печи состоит из двух концентрических полых цилиндров, в отверстия стенок к-рых на каждом этаже вставлены полые гребки. Вал и гребки охлаждаются воздухом или водой.

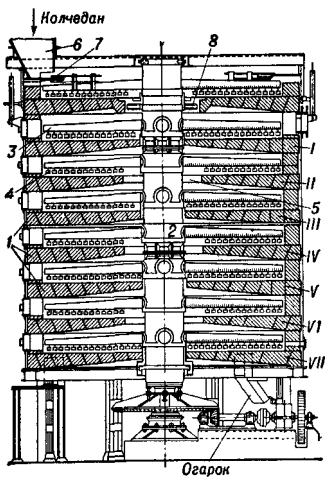


Рис. 1. Схема вертикального разреза механической печи для обжига колчедана: *1* — своды; *2* — вал; *3* — гребки; *4* — зубья; *5* — отверстия в сводах; *6* — бункер; *7* — питатель; *8* — питательная тарелка.

Печь для пылевидного обжига представляет собой высокую цилиндрическую стальную шахту, выложенную внутри жаропорным кирпичом. Колчедан из бункера питателем подаётся в форсунку и из неё распыляется воздухом в верхней части печи. В нижней части печи через фурмы подаётся дополнительный воздух. Этот воздух содействует более равномерному распределению частичек колчедана по объёму печи. Известны также печи с подачей пылевоздушной смеси в нижней части. Применяются также горизонтальные вращающиеся печи, представляющие собой цилиндрический стальной барабан длиной до 50 *м* и диаметром 5 *м*, футерованный огнеупорным кирпичом и устанавливаемый с небольшим наклоном. При вращении печи колчедан передвигается и перемешивается лопастями, а навстречу ему поступает воздух.

При нагревании пирита FeS_2 сначала происходит отщепление серы, а затем сгорание её в парообразном состоянии до SO_2. Оставшийся FeS реагирует с O_2 с образованием SO_2 и окислов железа — огарка. Обычно из обжиговых печей получают газы, содержащие от 8 до 11% SO_2.

Элементарная сера сжигается или в печах камерного типа, в к-рые она вбрызгивается в расплавленном состоянии, или в отражательных печах. В последнем случае сера в твёрдом виде подаётся на под печи, где плавится и испаряется, а пары её сгорают, проходя через отверстия раскалённых решёток сводов. Содержание SO_2 в обжиговых газах от обжига серы теоретически может достигать 21%. Обжиговые газы от сжигания колчедана подвергаются очистке от пыли, к-рая в настоящее время осуществляется исключительно в электрофильтрах.

Переработка SO_2 в С. к. заключается в окислении её до SO_3 и присоединении воды: $SO_2+{}^1/_2O_2+H_2O=H_2SO_4$. Однако двуокись серы непосредственно с кислородом не реагирует. Окисление SO_2 осуществляется или при помощи окислов азота, или в присутствии твёрдого катализатора. Соответственно этому существуют два метода производства С. к.— нитрозный и контактный. По нитрозному методу окисление сернистого газа происходит высшими окислами азота, к-рые при этом восстановляются до NO. Окись азота затем вновь окисляется до высших окислов непосредственно кислородом воздуха. Таким образом, окислы азота в производстве С. к. нитрозным методом играют роль передатчика кислорода. Нитрозный метод производства С. к. подразделяется на камерный и башенный. В башенном способе все реакционные аппараты (башни) заполнены т. н. насадкой, чаще всего керамич. кольцами. Камерный способ утратил своё значение.

Схема современной башенной установки представлена на рис. 2. Обжиговые газы после очистки от пыли последовательно проходят ряд башен; *I* и *II* башни орошаются нитрозой (раствор N_2O_3 в 75—78%-ной С. к.), в них происходит окисление SO_2 и образование H_2SO_4 и NO; последняя выделяется в газовую фазу. В башнях *IV* и *V* окислы азота обратно поглощаются кислотой с образованием нитрозы. В полой башне *III* окись азота NO окисляется содержащимся в газах кислородом частично в NO_2. Окислы азота поглощаются С. к. лучше всего в виде эквимолекулярной смеси $NO+NO_2$, т. е. смеси окислов азота, по составу соответствующей N_2O_3. Вытекающая из *I* и *II* башен (продукционных) кислота, частично освобождённая от окислов азота, подаётся на орошение *IV* и *V* (абсорбционных) башен. Нитроза, вытекающая из абсорбционных башен, идёт на орошение

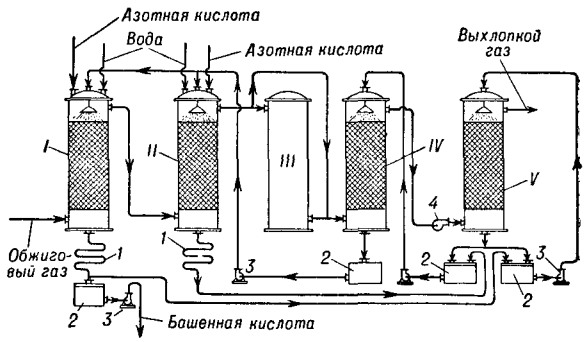


Рис. 2. Схема башенной установки для производства серной кислоты: *I* и *II* — продукционные башни; *III* — окислительная башня; *IV* и *V* — поглотительные башни; *1* — холодильники; *2* — сборники; *3* — насосы; *4* — вентилятор.

продукционных башен. В продукционных башнях при окислении SO_2 и образовании С. к. выделяется тепло, за счёт чего значительно повышается температура нитрозы. Поэтому кислоты, вытекающие из продукционных башен, перед направлением на абсорбционные башни проходят через холодильники. В *I* башню подаётся такое количество нитрозы, чтобы получить товарную продукцию с содержанием окислов азота, не превышающим установленные нормы. Там же происходит и упарка С. к. до содержания H_2SO_4 не менее 92,5%.

По современным представлениям химизм нитрозного процесса в башнях сводится к следующему. В абсорбционных башнях окислы азота поглощаются С. к. с образованием нитрозилсерной кислоты: $NO+NO_2+2H_2SO_4=2NOHSO_4+H_2O$. Последняя находится в растворе в равновесии с HNO_2: $NOHSO_4+H_2O\rightleftarrows H_2SO_4+HNO_2$, к-рое тем больше сдвигается вправо, чем более разбавлена кислота и чем выше температура. В продукционных башнях SO_2 поглощается по реакции: $SO_2+H_2O=H_2SO_3$; сернистая кислота окисляется в растворе азотистой кислотой до серной кислоты: $H_2SO_3+2HNO_2=H_2SO_4+2NO+H_2O$. Во всех башнях в газовой фазе идёт реакция: $2NO+O_2=2NO_2$. Часть окислов азота, выделяющаяся в газовую фазу в продукционных башнях, не улавливается в абсорбционных башнях и теряется с уходящими из системы отработанными газами; эти потери возмещаются вводом в продукционные башни азотной кислоты. В башенной системе получается С. к. концентрации 75—76% H_2SO_4. За счёт теплоты обжиговых газов эта кислота может быть упарена (в первой башне) и выдана в виде купоросного масла.

По контактному методу можно непосредственно получать серную кислоту любой концентрации, а также и олеум. Основой этого способа является окисление сернистого газа в присутствии того или иного твёрдого катализатора. Раньше в качестве катализатора применялась мелко раздробленная металлич. платина, нанесённая на тот или иной носитель, к-рая затем была совершенно вытеснена солями ванадия.

Для контактного процесса обжиговый газ сначала очищают от пыли, пропуская через электрофильтры и промывную башню, затем через другой электрофильтр для освобождения от соединений мышьяка, вредных для катализатора, и от сернокислотного тумана. Для освобождения от влаги газ осушают концентрированной С. к. в сушильной башне. Очищенный сухой газ, подогретый в теплообменнике за счёт тепла газов, идущих из контактного аппарата, до 450°, затем поступает в контактный аппарат, заполненный кон-

тактной массой (катализатором), где SO_2 окисляется до SO_3. Газ, идущий из контактного аппарата, проходит теплообменник, холодильник и две поглотительные (абсорбционные) башни, где трёхокись серы поглощается С. к. В первой

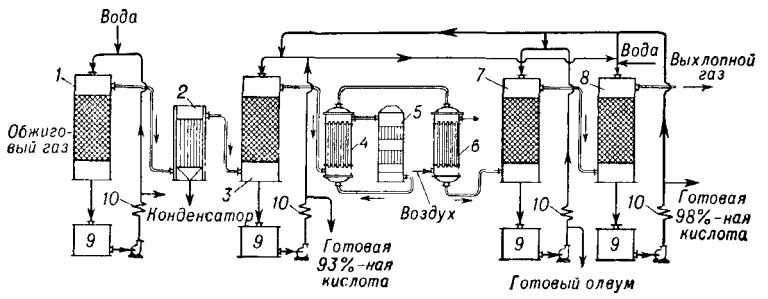


Рис. 3. Схема производства серной кислоты контактным методом: *1* — промывная башня; *2* — электрофильтр; *3* — сушильная башня; *4* — теплообменник; *5* — контактный аппарат; *6* — холодильник; *7* и *8* — поглотительные башни; *9* — сборники; *10* — холодильники для кислот.

башне образуется олеум, а во второй — 98%-ная H_2SO_4. Если влаги, поступающей с газом, недостаточно для образования продукционной кислоты, в систему добавляют воду.

При газе, получаемом обжигом колчедана, содержащем 7% SO_2, 11% O_2 и 82% N_2, теоретическая степень превращения SO_2 в SO_3 при атмосферном давлении зависит от температуры; так, при 400°, 450°, 475°, 500°, 550° степень превращения SO_2 в SO_3 соответственно будет: 99,2%, 97,5%, 95,8%, 93,5%, 85,6%.

Ванадиевый катализатор проявляет свою активность при температуре не ниже 400°. Т. о., до направления в контактный аппарат газ должен быть подогрет примерно до 420°—440°. В процессе превращения SO_2 в SO_3 выделяется теплота и газы при полном превращении SO_2 в SO_3 за счёт этого тепла могут нагреться примерно до 600°. Но при 600° теоретическая степень превращения составляет только 73,7%. Для осуществления высокой степени окисления SO_2 теплоту отводят параллельно с ходом процесса окисления SO_2.

При работе на газах, получаемых из других видов сырья, принципиальные схемы контактного процесса несколько меняются. Так, получаемые при сжигании чистой серы газы без всякой очистки могут подаваться в контактный аппарат. Получаемые от сжигания H_2S газы вместе с образующимися по реакции $2H_2S+3O_2=2SO_2+2H_2O$ парами воды также непосредственно идут в контактный аппарат. После этого SO_3 и пары H_2O непосредственно конденсируются с образованием готового продукта.

Первой схемой каталитич. процесса, по к-рой были построены контактные заводы в России, явилась схема Тентелевского химич. завода (Петербург). Освоенный Тентелевским химич. заводом контактный метод производства С. к. был весьма прогрессивным и в своё время получил распространение во многих странах. Во всех странах доля С. к., получаемой по контактному методу, в общей массе сернокислотной продукции неуклонно растёт. Это объясняется более высокими качествами контактной кислоты по сравнению с башенной кислотой (более высокая концентрация и степень чистоты) и тем, что по последним усовершенствованным схемам контактного процесса стоимость контактной кислоты лишь немного выше стоимости башенной. В СССР создана мощная *сернокислотная промышленность* (см.).

Применение. По объёму производства химич. продуктов в одном ряду с С. к. стоят лишь сода и связанный азот. По разнообразию же применения С. к. занимает первое место. Она используется не только в различных химич. производствах, но и в других отраслях народного хозяйства: в нефтяной пром-сти (очистка нефтепродуктов), в машиностроении (травление металлов), в цветной металлургии (получение меди, цинка, кобальта, никеля, серебра), в производстве взрывчатых веществ, в лёгкой пром-сти (производство искусственного волокна, отбелка тканей, ситцепечатание, дубление кожи), в пищевой пром-сти (получение крахмала, патоки), в сельском хозяйстве (борьба с сорняками) и др.

В химич. пром-сти С. к. применяют для производства удобрений (суперфосфат, преципитат, аммофос, сульфат аммония), для получения кислот (фосфорной, соляной, плавиковой, уксусной и др.), в производстве красителей, минеральных красок, технич. солей, в производстве пластич. масс, в органич. синтезе, для осушки газов, для концентрирования азотной кислоты и в ряде других случаев.

Лит.: Малин К. М. [и др.], Технология серной кислоты, М.— Л., 1950; Боресков Г. К., Катализ в производстве серной кислоты, М.— Л., 1954; Капустинский А. Ф., Термодинамическая *теория процесса производства серной кислоты*, «Доклады Акад. наук», 1946, т. 53, № 8; Лукьянов П. М., История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века, под ред. С. И. Вольфковича, т. 1—3, М., 1948—1951; Справочник сернокислотчика, под ред. К. М. Малина и К. А. Полякова, М.— Л., 1952.

СЕ́РНАЯ МАЗЬ — см. *Сера*.

СЕ́РНАЯ ПЕ́ЧЕНЬ — смесь многосернистых соединений (полисульфидов) калия (или натрия), получаемая сплавлением серы с поташом (или содой). См. *Калия сульфиды*.

СЕРНИ́СТАЯ КИСЛОТА́, H_2SO_3,— слабая двухосновная кислота, известная лишь в разбавленных водных растворах. Раствор С. к. может быть получен растворением в воде *сернистого ангидрида* (см.): $H_2O+SO_2 \rightleftarrows H_2SO_3$; при кипячении раствора С. к. нацело разлагается. С. к. даёт два ряда солей: средние — сульфиты (см., напр., *Сульфит натрия*), и кислые — *бисульфиты* (см.).

СЕРНИСТОКИ́СЛЫЙ НА́ТРИЙ, Na_2SO_3,— то же, что и *сульфит натрия* (см.).

СЕРНИСТОСЕРЕ́БРЯНЫЙ ФОТОЭЛЕМЕ́НТ (сернисто-серебряный фотоэлемент) — фотоэлемент с запирающим слоем, в к-ром светочувствительный слой сернистого серебра нанесён на металлическую подкладку с шероховатой поверхностью и покрыт тонким, полупрозрачным слоем золота, служащего верхним электродом. Под действием света электроны покидают полупрозрачный электрод, и он заряжается положительно («положительный» фотоэффект, в отличие от «отрицательного» фотоэффекта у селенового фотоэлемента), вследствие чего между электродами С. ф. возникает напряжение (см. *Селеновый фотоэлемент*, *Купроксный фотоэлемент*). Как и все *фотоэлементы* (см.) с запирающим слоем, освещённый С. ф. может служить источником тока, т. к. в нём происходит непосредственное преобразование световой энергии в электрическую. В среднем С. ф. имеет интегральную чувствительность порядка 4000 *мка/лм*, а лучшие экземпляры—до 10000 *мка/лм*.

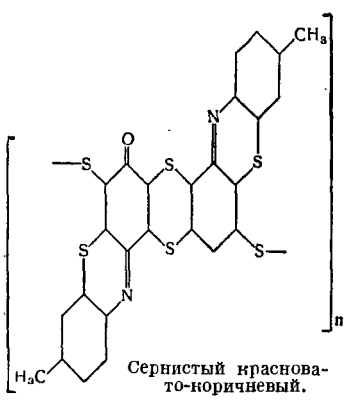
СЕРНИ́СТЫЕ КРАСИ́ТЕЛИ — органические синтетические красящие вещества, получаемые взаимодействием различных органич. веществ с серой или полисульфидами; применяются для крашения хлопчатобумажных, вискозных и других волокнистых материалов растительного происхождения. Первые С. к. были получены еще в 80-х гг. 19 в. нагреванием древесных опилок, обрезков кожи и т. п. с серой при 200° и выше. Эти красители, преимущественно коричневого цвета, были неоднородны и имели слабую красящую способность. Франц. химик Р. Видаль первый получил патенты (1893) на производство С. к. чёрных, *сине-чёрных* и *зеленовато-синих* оттенков из индивидуальных органич. соединений (производных бензола и нафталина). С. к. достаточно чистого красного цвета до сих пор не уда-

лось получить. По яркости окраски, особенно в светлых тонах, С. к. уступают многим красителям других классов. Однако вследствие простоты приготовления, дешевизны и способности непосредственно окрашивать растительное волокно с образованием сравнительно прочных окрасок С. к. продолжают составлять значительную часть продукции синтетич. красителей. Наибольшее значение в ряду С. к. имеют красители чёрного и защитного цветов (сернистые чёрные, сернистые хаки).

В сравнении с многостадийными процессами синтеза красителей других классов, производство С. к. осуществляется относительно несложными способами; нагревание исходного органич. вещества с серой или многосернистым натрием приводит обычно непосредственно к образованию сернистых красителей. С. к. могут быть получены кипячением растворов исходных органич. веществ с полисульфидами натрия в водной или спиртовой среде (т. н. полисульфидный плав); нагреванием органич. вещества с серой или полисульфидом натрия в отсутствие растворителя («запекание»). Так, из 2,4-динитрофенола $(HO)C_6H_3(NO_2)_2$ с помощью полисульфидного плава получают сернистый чёрный. Синие, фиолетовые, зелёные, а также нек-рые чёрные красители получают из индоанилинов, замещённых в бензольном ядре разными группами ($—NO_2^-$, NH_2, C_6H_5 и т. п.), напр. $NH_2-C_6H_3(CH_3)-N=C_6H_4=O$. Применяются также производные оксидифениламина: $C_6H_5NHC_6H_4-OH$. Для получения жёлтых, оранжевых, оливковых и коричневых красителей служит преимущественно метод запекания. Так, при запекании мета-толуилендиамина с серой образуется оранжевый краситель; запекание мета-нитротолуола с полисульфидом натрия приводит к образованию жёлто-коричневого красителя.

Полученные такими способами С. к. состоят из сложной смеси органич. сернистых соединений; о их строении имеется мало данных. Однако известно, что сера вступает гл. обр. в орто-положение к группам $=OH$ или $—NH_2$ с образованием органич. моно-, ди- и полисульфидов: $C_6H_4(OH)-(S)_n-C_6H_4(HO)$ (где $n = 1,2$ и т. д.).

По структуре С. к. относятся к полициклич. производным тиазина, тиантрена и т. п., связанным в цепочку дисульфидными или полисульфидными мостиками, как, напр., сернистый красновато-коричневый.



Сернистый красновато-коричневый.

При крашении С. к. их предварительно превращают восстановлением сернистым натрием или гидросульфитом натрия в лейкосоединения, обладающие растворимостью и сродством к растительному волокну. При окислении лейкосоединений образуются С. к., к-рые прочно закрепляются на волокне. Окраски С. к., особенно в светлых тонах, не имеют высокой светопрочности. К числу недостатков С. к. относится также недостаточная прочность к тревию, к-рая в ряде случаев может быть повышена специальной обработкой.

Лит.: Ворожцов Н. Н., Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей, 3 изд., М.— Л., 1950; Хмельницкая И. Л., Бонвеч Г. Э., Сернистые красители, М.— Л., 1934.

СЕРНИСТЫЕ МЕТАЛЛЫ — химические соединения серы с металлами, представляющие собой соли сероводородной кислоты. Средние соли сероводородной кислоты (с анионом S^{2-}) называются сернистыми, или сульфидами (напр., сернистый барий BaS, сульфид серебра Ag_2S и т. д.), кислые соли (с анионом HS^-)—кислыми сернистыми, или гидросульфидами [напр., кислый сернистый натрий NaHS, гидросульфид кальция $Ca(HS)_2$ и пр.]. С. м. могут быть получены действием сероводорода H_2S или сернистого аммония $(NH_4)_2S$ на водные растворы солей или гидроокисей соответствующих металлов. Безводным путём С. м. получают непосредственным соединением при нагревании серы и металла, напр. $Zn + S = ZnS$, или восстановлением соответствующих сульфатов при накаливании их с углем, напр. $Na_2SO_4 + 2C = Na_2S + 2CO_2$. Сульфиды щелочных металлов, аммония, кальция, стронция, бария хорошо растворимы в воде. Другие сульфиды (производные Fe^{2+}, Mn^{2+}, Zn^{2+} и пр.) в воде нерастворимы, но легко растворяются в разбавленной соляной кислоте; остальные (производные Cu^{2+}, Pb^{2+}, Hg^{2+} и т. д.) нерастворимы ни в воде, ни в разбавленных кислотах. Нек-рые С. м., напр. сульфиды олова, мышьяка, сурьмы, растворяются в сернистом аммонии с образованием *тиосолей* (см.). На различной растворимости С. м. основан систематич. ход качественного анализа катионов в *аналитической химии* (см.). Будучи солями слабой сероводородной кислоты, С. м. в растворе сильно гидролизованы, нек-рые из них выделяют сероводород уже во влажном воздухе. Особенно сильно подвержены гидролизу сульфиды алюминия, хрома и нек-рых других многовалентных металлов; так, Al_2S_3 и Cr_2S_3 не могут существовать в присутствии воды вследствие полного гидролитич. разложения; поэтому при осаждении Al^{3+} и Cr^{3+} сернистым аммонием образуются осадки не сульфидов, а гидроокисей, напр.: $2AlCl_3 + 3(NH_4)_2S + 6H_2O = 6NH_4Cl + 3H_2S + 2Al(OH)_3$. В отличие от сульфидов, большинство гидросульфидов в воде хорошо растворяются и известны лишь в растворах. Сульфиды щелочных и щёлочноземельных металлов бесцветны. Остальные окрашены в чёрный (PbS, CuS, FeS) или в другие цвета (жёлтый CdS, красный HgS и т. д.). Характерную окраску отдельных С. м. также используют в качественном анализе.

По отношению к нагреванию в отсутствие воздуха большинство С. м. весьма устойчиво; однако нек-рые из них отщепляют при этом серу (напр., $SnS_2 = SnS + S$). При прокаливании на воздухе С. м. превращаются в окислы, а иногда — в сульфаты. При очень высоких температурах (порядка 1200°) многие С. м. восстановляются углем до металла. Осаждённые из водного раствора С. м. могут в значительной степени окисляться на воздухе уже при обычной температуре. Легко окисляются сульфиды и в растворённом состоянии, поэтому они являются сильными восстановителями. Соединяясь с серой, С. м. образуют *полисульфиды* (см.).

С. м. весьма распространены в природе (см. *Халькофильные элементы*). Наиболее часто встречаются следующие сульфиды: пирит FeS_2, медный колчедан $CuFeS_2$, свинцовый блеск PbS, цинковая обманка

ZnS и др. (см. *Сульфиды природные*). Многие С. м. находят широкое применение в технике. Так, сульфиды цинка, свинца, меди являются основными промышленными источниками получения соответствующих металлов. Сернистый натрий используется в производстве красителей, сернистый кальций — в кожевенном производстве, и т. д.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М., 1954.

СЕРНИ́СТЫЙ АНГИДРИ́Д (двуокись серы, сернистый газ), SO_2,— соединение серы с кислородом, где сера 4-валентна. При обычной температуре — бесцветный газ с характерным резким запахом. При —10,09° сгущается в бесцветную жидкость, затвердевающую при —72,70° в белую кристаллич. массу. Критич. температура 157,3°, критич. давление 77,95 *атм*. С. а. хорошо растворим в воде: при 0° в 1 объёме воды растворяется 79,789 объёма SO_2, 39,974 объёма — при 20°, 18, 766 объёма — при 40°; растворим также в H_2SO_4, спирте и др. При растворении в воде SO_2 даёт слабую, существующую только в растворе сернистую кислоту H_2SO_3. С водными растворами щелочей С. а. реагирует с образованием солей сернистой кислоты — сульфитов и бисульфитов. Жидкий С. а. растворяет многие органич. соединения (спирты, альдегиды, кетоны, эфиры и др.) и неорганич. соли (галогениды, роданиды). Являясь соединением, в к-ром сера 4-валентна, С. а. вступает как в реакции с дальнейшим окислением серы, так и в реакции с её восстановлением. Напр., кислородом (в присутствии катализаторов), высшими окислами азота, галогенами и рядом других окислителей SO_2 окисляется до SO_3 или H_2SO_4. Рядом восстановителей (H_2, H_2S, CO и др.) восстанавливается до элементарной серы. В лаборатории С. а. получают разложением кислых сульфитов серной кислотой по реакции: $2NaHSO_3 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + 2H_2O + 2SO_2$ или нагреванием медных стружек с крепкой серной кислотой: $Cu + 2H_2SO_4 = CuSO_4 + 2H_2O + SO_2$. О промышленном получении С. а. и его переработке в серную кислоту см. в статье *Серная кислота*. С. а. применяют для производства сульфитцеллюлозы, для консервирования плодов и овощей, в холодильном деле, в производстве моющих средств (сульфонаты), капролактама и др.

Выделение С. а. *в производственных помещениях* имеет место при обжиге сернистых руд (производство серной кислоты, меди, свинца, цинка и др.), сжигании серосодержащих углей (котельные, кузницы, литейные и др.) и многосернистой нефти, в производстве бумаги, целлюлозы, сахара, при пользовании холодильными установками на жидком SO_2. С. а. является токсической примесью в атмосферном воздухе промышленных городов; при концентрации 0,03—0,05 *мг/л* в воздухе вызывает раздражение глаз, горла, заболевание верхних дыхательных путей. Высокие концентрации С. а. ведут к развитию одышки, бронхита, воспаления лёгких и др. Длительное вдыхание относительно невысоких концентраций С. а. ведёт к развитию хронич. заболеваний дыхательных путей, анемии, поражению печени. Действие С. а. связано с окислением его на влажной поверхности слизистых оболочек в серную кислоту. Предельно допустимая концентрация SO_2 для производственных помещений 0,02 *мг* в 1 *л* воздуха. Профилактика отравлений — герметизация аппаратуры, вытяжные установки над местами выделения газа, рационализация производственных процессов.

СЕРНИ́СТЫЙ ВОДОРО́Д (сероводород), H_2S,— простейшее соединение серы с водородом. Было известно уже алхимикам; подробно изучено и описано шведским химиком К. Шееле в 1777. С. в.— бесцветный газ с резким запахом тухлых яиц, плотность по воздуху 1,1906. Легко сжижается в бесцветную жидкость, кипящую при —60,3° и застывающую в бесцветные кристаллы при —82,9°. Критич. температура 100,5°, критич. давление 89 *атм*. Хорошо растворим в воде, ещё лучше — в спирте. В 1 объёме воды при 20° растворяется 2,58 объёма С. в. Жидкий С. в. хорошо растворяет многие органич. соединения. Зажжённый на воздухе С. в. горит с образованием сернистого газа и воды: $2H_2S + 3O_2 = 2SO_2 + 2H_2O$, а при ограниченном доступе воздуха — серы и воды: $2H_2S + O_2 = 2S + 2H_2O$. Последней реакцией пользуются для промышленного получения *серы* (см.) из С. в. При растворении в воде С. в. медленно окисляется кислородом воздуха до серы; поэтому сероводородная *вода при хранении мутнеет*. С. в. действует на большинство металлов (особенно легко при повышенной температуре или в присутствии влаги), образуя соответствующие сульфиды (см. *Сернистые металлы*). С. в.— сильный восстановитель; в присутствии воды превращает иод в иодистый водород, на чём основано количественное определение С. в. методом иодометрии. Сильные окислители (азотная кислота, хлор) окисляют С. в. до серной кислоты. В водном растворе С. в. является слабой кислотой. Сероводородная кислота образует кислые соли — гидросульфиды MeHS (Me — одновалентный *металл*), обычно хорошо растворимые в воде, и средние соли — сульфиды Me_2S, большая часть к-рых в воде трудно растворима или практически нерастворима. На различной растворимости сернистых соединений металлов основано использование С. в. для систематического качественного анализа катионов (см. *Аналитическая химия*).

В природе С. в. встречается в вулканич. газах, в сернистых минеральных источниках (напр., Мацеста). Содержится в газах канализационной сети, в сточных водах и газах нек-рых производств, образуется при гниении органич. остатков за счёт разложения белковых веществ. С. в. образуется при 200°—400° из серы и водорода: $H_2 + S \rightleftarrows H_2S$; однако реакция эта обратима и выше 350° сдвинута в сторону *разложения* H_2S. Обычно С. в. получают действием разбавленных кислот на сернистые металлы, чаще всего на сульфид железа: $FeS + 2HCl = FeCl_2 + H_2S$, а также нагреванием смеси серы с парафином и другими способами. С. в. применяется в аналитич. химии, в органич. синтезе для получения *тиосоединений* (см.) и пр. Кроме С. в., известны другие водородистые соединения серы (см. *Многосернистые водороды*).

С. в.— яд, сильно действующий на нервную систему. В основе действия С. в. лежит реакция его с железом дыхательного фермента и развитие тканевого кислородного голодания (см. *Аноксия*). С. в. обладает также выраженным раздражающим действием. При больших концентрациях (1 *мг/л* и выше) отравление развивается мгновенно, проявляется в судорогах и потере сознания; смерть наступает от паралича дыхательного центра (апоплектическая форма). При меньших концентрациях развивается судорожно-коматозная форма, сопровождающаяся двигательным возбуждением, часто потерей сознания и воспалительными изменениями в дыхательных путях, иногда отёком лёгких. В малых концентрациях С. в. действует раздражающим образом, вызывая конъюнктивиты, бронхиты и др. Предельно допустимая концентрация С. в. в воздухе производствен-

ных помещений — 0,01 *мг* в 1 *л* воздуха, согласно нормам строительного проектирования (Н 101—54), в атмосферном воздухе населённых мест — 0,05 *мг* в 1 $м^3$ воздуха.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М., 1954; Химические вредные вещества в промышленности, ч. 2, под общей ред. Н. В. Лазарева, Л.— М., 1951.

СЕРНИ́СТЫЙ ГАЗ — то же, что *сернистый ангидрид* (см.).

СЕРНИ́СТЫЙ НА́ТРИЙ, Na_2S, — натриевая соль сероводородной кислоты. Чистый С. н.—кристаллич. порошок белого цвета с плотностью 1,856 *г/см*^{3} (при 14°), $t°_{пл.}$ безводного С. н. 1180°. Технич. С. н. окрашен в различные оттенки коричневого цвета; хорошо растворим в воде (в 100 *г* растворяется соответственно 13,6 *г* Na_2S при 10° и 57,3 *г* при 90°). Образует кристаллогидрат состава $Na_2S \cdot 9H_2O$, к-рый при 50° превращается в $Na_2S \cdot 5{,}5H_2O$. С. н. получают при 1000°—1200° восстановлением сернокислого натрия углем в специальных печах: $Na_2SO_4 + 2C = Na_2S + 2CO_2$. Полученный таким образом плав, содержащий, кроме Na_2S, также и примеси, охлаждают и выщелачивают водой. Концентрированный щёлок после отделения взвешенных частиц декантируют и упаривают при 175°—180°. Готовый щёлок разливают в стальные барабаны, где он затвердевает. Если вести восстановление Na_2SO_4 водородом или окисью углерода, то можно сразу получить готовый продукт; операции выщелачивания и упаривания отпадают. С. н. применяется в производстве красителей, в кожевенном производстве, во флотационных процессах, а также для получения полисульфидов, тиосернокислого натрия и других продуктов.

Лит.: Позин М. Е., Технология минеральных солей, Л.— М., 1949.

СЕРНОБЫКИ́ — род парнокопытных животных подсемейства лошадиных антилоп, то же, что *ориксы* (см.).

СЕРНОВА́ТИСТАЯ КИСЛОТА́, $H_2S_2O_3$,— то же, что *тиосерная кислота* (см.).

СЕРНОВАТИСТОКИ́СЛЫЙ НА́ТРИЙ, $Na_2S_2O_3$,— то же, что *тиосульфат натрия* (см.).

СЕРНОВО́ДСК — бальнеологический курорт в Сунженском районе Грозненской обл. РСФСР. Расположен в 1 *км* от ст. Серноводск на линии Беслан — Гудермес, на юж. склоне Сунженского хребта. Для ванн используются минеральные источники «Серный» (термальный, +67°), «Солёный» (термальный, +43°) и др. Внутрь применяется вода «Содового» источника гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-натриевого типа с минерализацией 3,4 *г/л*. Применяется также и грязелечение. Сезон круглый год. Имеются 2 санатория. Показано лечение больных с заболеваниями нервной системы, органов опоры и движения, гинекологическими и некоторыми кожными болезнями.

СЕ́РНОЕ МОЛОКО́ — водная суспензия серы. С. м. применяется в медицине при кожных заболеваниях. Для приготовления С. м. к раствору полисульфидов кальция, полученному продолжительным кипячением серного цвета с известковым молоком, добавляют соляную кислоту; образующийся многосернистый водород H_2S_n тотчас же распадается на сероводород H_2S и мелкодисперсную серу, имеющую белый цвет. Таким образом, С. м. представляет собой суспензию серы в разбавленном водном растворе хлористого кальция. Аналогичные суспензии серы получаются также при действии кислот на водные растворы полисульфидов других металлов (напр., калия и натрия).

СЕ́РНО-ИЗВЕСТКО́ВЫЙ ОТВА́Р — прозрачная вишнёво-красная жидкость, получаемая при кипячении смеси из молотой серы или серного цвета (2 части), негашёной извести (1 часть) и воды (17 частей). С.-и. о., разбавленный водой, применяется для борьбы с сельскохозяйственными вредителями и болезнями. См. *Известково-серный отвар (ИСО).*

СЕРНОКИСЛО́ТНАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль химической промышленности, производящая серную кислоту. Значение С. п. определяется тем, что серная кислота применяется в различных отраслях химич. пром-сти, в цветной металлургии, машиностроении, в нефтеперерабатывающей пром-сти, промышленности органич. синтеза, в производстве взрывчатых веществ, в лёгкой и пищевой пром-сти, в с. х-ве. Самым крупным потребителем серной кислоты является производство минеральных удобрений. Как отрасль промышленности С. п. была создана в начале 19 в. в ряде стран (см. *Серная кислота*).

В России еще в начале 19 в. серную кислоту получали из глинистых сланцев. Первый камерный завод был построен в 1805. Строительство ряда сернокислотных заводов началось с 90-х гг. 19 в., после того как по настоянию Д. И. Менделеева были введены покровительственные тарифы на продукцию основной химической пром-сти. Уровень производства серной кислоты в России был очень низкий (в 1913 примерно 165 тыс. *т*). По объёму производства Россия занимала 13-е место в мире. Основным сырьём являлся импортный серный колчедан (из Норвегии и Испании). Несмотря на незначительный объём производства, техника С. п. находилась на достаточном для того времени уровне. Перед первой мировой войной в России имелись камерные установки и выпарные аппараты лучших систем.

В Советском Союзе в годы довоенных пятилеток С. п. была превращена в крупную отрасль химич. пром-сти. Расширены и реконструированы старые и построены новые сернокислотные заводы. Уже в 1933 выработка серной кислоты достигла 570 тыс. *т*, к концу второй пятилетки (1937) СССР по производству серной кислоты вышел на 4-е место в мире. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 ряд сернокислотных заводов был разрушен немецко-фашистскими оккупантами, тем не менее С. п. вост. районов, широко используя методы интенсификации производства на действующих заводах, обеспечила своей продукцией потребности обороны страны. После войны сернокислотные заводы были восстановлены на новой технич. основе; развернулось строительство новых предприятий. К началу пятой пятилетки (1951—55) в С. п. был уже значительно превзойдён довоенный (1940) уровень производства и СССР занял 1-е место в Европе и 2-е в мире (после США).

В СССР значительно расширена сырьевая база С. п. Уже в 1927 был прекращён импорт колчедана. Рост сырьевой базы С. п. происходил параллельно с развитием цветной металлургии, особенно медеплавильной пром-сти (широкое внедрение метода флотации сульфидных руд, при к-ром в качестве отхода получается пирит — флотационный колчедан). В результате освоения медеплавильной пром-стью одновременного получения меди и серы ряд сернокислотных заводов получает в качестве сырья и серу. Строятся сернокислотные заводы, использующие в качестве сырья сероводород, получаемый при очистке коксовых газов. Освоено ча-

стичное использование углистого колчедана для получения серной кислоты.

Развивается техника производства на предприятиях С. п. Интенсивность механич. печей повышена к 1954 по сравнению с 1937 более чем в 2 раза; создан и внедрён новый тип печей — для обжига колчедана во взвешенном состоянии, печей для сжигания серы; осваиваются высокоинтенсивные печи с обжигом колчедана в полувзвешенном слое; применяются механич. и гидравлич. методы удаления огарка от печей, освоен котёл — утилизатор тепла обжиговых газов, аппараты для очистки газов от пыли и тумана (электрофильтры). Интенсивность башенных систем повышена по сравнению с 1937 в 10 раз. Освоено получение продукции башенных систем в виде купоросного масла. Контактные заводы работают на высококачественной ванадиевой контактной массе. Разработаны и освоены новые конструкции контактных аппаратов. Производительность контактных аппаратов возросла в несколько раз по сравнению с 1937. Разработан и освоен контактный процесс на влажных газах, получаемых при сжигании сероводорода. Разработан процесс расщепления отбросных загрязнённых кислот для получения сернистого газа. Разработан процесс получения серной кислоты и цемента из гипса и фосфогипса, процесс извлечения сернистого ангидрида из топочных газов и т. д.

Директивами XIX съезда КПСС (1952) по пятому пятилетнему плану СССР было предусмотрено увеличение производственных мощностей предприятий С. п. Намеченные Сентябрьским пленумом ЦК КПСС (1953) масштабы развития производства удобрений для сельского хозяйства определили необходимость значительного развития производства серной кислоты.

С. п. развита в странах народной демократии. В Польше, напр., шестилетним планом (1950—55) намечается в 1955 выпустить 540 тыс. *т* серной кислоты. В Румынии пятилетний план (1951—55) предусматривает выпуск 143 тыс. *т* серной кислоты в 1955. В Чехословакии производство серной кислоты увеличилось в 1953 на 45% по сравнению с 1948. В Болгарии вторым пятилетним планом (1953—57) намечен рост производства серной кислоты в 1957 примерно на 92% по сравнению с 1952. В Германской Демократической Республике пятилетним планом (1951—55) намечено в 1955 выпустить 450 тыс. *т* серной кислоты (193% по отношению к 1950).

Среди капиталистич. стран главными производителями серной кислоты являются США, Англия, Франция, Италия, Япония, Западная Германия и Канада.

Производство серной кислоты в отдельных капиталистических странах (в тыс. *т*, 100%-ной).

Страны	1937	1952	1953	1954
США	4 482	12 073	12 864	12 701
Франция	1 232*	1 191	1 176	1 368
Англия	1 068	1 530	1 905	2 075
Италия	1 026	1 450	1 580	1 820
Зап. Германия	2 050**	1 740	1 880	2 049
Канада	256	741	744	нет св.
Япония	2 208	2 506	2 686	3 044

* 1938. ** Вся Германия.

В капиталистич. странах отмечается тенденция увеличения удельного веса контактной кислоты в общей продукции и роста среднего размера сернокислотных заводов при новом строительстве, хотя продолжает еще оставаться большое число мелких предприятий.

Лит. см. при статье *Серная кислота.*

СЕРНОКИ́СЛЫЙ АММО́НИЙ (сульфат аммония), $(NH_4)_2SO_4$,— аммониевая соль серной кислоты (см. *Аммоний сернокислый*). Основное применение имеет в качестве азотного удобрения. Содержит от 20,5 до 21,2% азота, мало гигроскопичен (не более 2% влаги), при хранении мало слёживается. Растениями ион аммония поглощается более интенсивно, чем ион серной кислоты, вследствие чего С. а.— типичное физиологически-кислое удобрение. На почвах, не насыщенных основаниями и слабобуферных (напр., подзолистых), систематич. применение С. а. может привести к значительному повышению кислотности почвы и угнетению растений. На таких почвах С. а. используют в смеси с известью (1,3 *ц* на 1 *ц* удобрения; смешивают непосредственно перед внесением в почву). Нормы применения удобрений (по количеству содержащегося азота, в *кг/га*): при внесении под вспашку 30—60, для подкормки поверхностно или в междурядья 20—30. Эффективность С. а. примерно такая же, как и при внесении равных количеств азота в виде аммиачной селитры.

Лит.: Прянишников Д. Н., Азот в жизни растений и в земледелии СССР, в его кн.: Избранные соч., т. 2, М., 1953; Щерба С. В., Эффективность минеральных удобрений на подзолистых почвах, М.— Л., 1953.

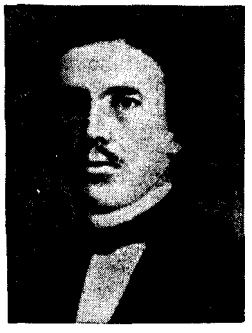
СЕРНОКИ́СЛЫЙ БА́РИЙ (сульфат бария), $BaSO_4$, — средняя сернокислая соль бария; бесцветные кристаллы, плотность 4,5 *г/см*^{3}, *t*°*пл.*1580°; в воде практически нерастворим. Встречается в природе в виде минерала *барита* (см.). Может быть получен, напр., взаимодействием $BaCl_2$ и Na_2SO_4, находящихся в водных растворах. Реакцией образования $BaSO_4$ пользуются в аналитич. химии для качественного и количественного определения ионов Ba и SO_4. Применяют для получения минеральной краски *литопона* (см.), в производстве резины, клеёнки, линолеума, бумаги и т. п. в качестве наполнителя, при бурении нефтяных скважин в качестве утяжелителя, в медицине при рентгеновском просвечивании желудка и кишечника.

СЕРНОКИ́СЛЫЙ НА́ТРИЙ (сульфат натрия), Na_2SO_4, — средняя натриевая соль серной кислоты; бесцветные кристаллы, плотность 2,68 *г/см*^{3}, *t*°*пл.* 888°. Из водных растворов на холоду кристаллизуется десятиводный гидрат $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ — т. н. *глауберова соль* (см.), в виде бесцветных моноклинич. призм, плавящихся при 32,4° с потерей кристаллизационной воды. Растворимость С. н. в воде достигает максимума ок. 32,4° и составляет 33,2 *г* в 100 *г* раствора. Технически С. н. получают в качестве побочного продукта при производстве соляной кислоты из поваренной соли и серной кислоты: $2NaCl + H_2SO_4 = 2HCl + Na_2SO_4$. Большое количество С. н. добывают из *мирабилита* (см.), к-рым особенно богат залив *Кара-Богаз-Гол* (см.). С. н. применяют в стекольной, бумажной, мыловаренной, кожевенной и других отраслях промышленности, а также для приготовления ряда химич. продуктов — *ультрамарина, сернистого натрия, соды* (см.) и др. Глауберова соль находит применение в медицине как слабительное.

Лит.: Позин М. Е., Технология минеральных солей, Л.— М.,1949; Вольфкович С. И., Егоров А. П., Эпштейн Д. А., Общая химическая технология, т. 1, М.— Л., 1952.

СЕ́РНО-СОЛОВЬЁВИЧ, Николай Александрович (1834—66) — русский революционер-демократ. Родился в Петербурге в чиновничье-дворянской семье.

С 1853 по 1860 находился на государственной службе. В конце 1859 под влиянием усиливавшейся классовой борьбы крестьянства и идей Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова, А. И. Герцена, Н. П. Огарёва произошёл перелом в идейном развитии С.-С. Он преодолел колебания между либерализмом и демократизмом и решительно стал на революционно-демократические позиции. В начале 1860 С.-С. ушёл в отставку и уехал за границу, где встречался с Герценом и Огарёвым; сотрудничал в «Современнике». Возвратившись летом 1861 на родину, он развивал активную общественно-просветительную и организаторскую деятельность. При его активном участии в 1862 в Петербурге возникло тайное революционное общество «*Земля и воля*» (см.). 7 июля 1862 С.-С. (одновременно с Чернышевским) был арестован и заключён в Алексеевский равелин Петропавловской крепости. После совершения обряда «гражданской казни» на Мытнинской площади в Петербурге (2 июня 1865) он был отправлен в сибирскую ссылку. Умер в Иркутске.



Лит.: Романенко В. И., Мировоззрение Н. А. Серно-Соловьевича, 1954.

СЕ́РНУР — село, центр Сернурского района Марийской АССР. Расположено в 89 *км* к С.-В. от г. Йошкар-Ола. Узел шоссейных дорог. В С.— предприятия местной пром-сти, маслодельный завод, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя и семилетняя школы, с.-х. школа, Дом культуры, Дом пионеров, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс) и технических (лён, конопля) культур; молочно-мясное животноводство, МТС. 5 сельских электростанций. Имеются льнообрабатывающий и крахмало-паточный заводы, межрайонная мастерская капитального ремонта.

СЕ́РНЫЕ РУ́ДЫ — руды, содержащие самородную серу, природные сернистые соединения железа, меди и других металлов (сульфиды) и сернокислые соединения, используемые для извлечения элементарной серы. В промышленности исходным продуктом для получения серы являются гл. обр. самородные С. р. и в значительно меньшей степени указанные выше её природные соединения. См. *Сера самородная*.

СЕ́РНЫЙ АНГИДРИ́Д (трёхокись серы), SO_3,— соединение серы с кислородом, в к-ром сера 6-валентна. При 44,7° газообразный С. а. сжижается в бесцветную прозрачную жидкость; в этом состоянии SO_3 принято называть α-формой. Эта форма устойчива лишь при температуре выше 25°, при 25° и ниже она переходит в β-форму, выделяющуюся из жидкости в виде белых тонких нитей, по виду напоминающих волокна асбеста. Обратно β-форма может быть превращена в α-форму только через газообразное состояние. Твёрдый С. а. существует в видоизменениях α, β, γ и δ с $t°_{пл.}$ 16,8°, 31,5°, 62,5° и 95°. Отдельные видоизменения отличаются различной степенью полимеризации SO_3 (β-S_2O_6, γ-S_3O_9) и формой кристаллов. Критич. температура 218,3°, критич. давление 83,8 *атм*. С. а. смешивается с водой во всех отношениях, образуя несколько гидратов (см. *Серная кислота*). Получают С. а. контактным окислением SO_2; он является промежуточным продуктом в производстве серной кислоты. В связи со способностью давать с парами воды устойчивый туман С. а. применяется как компонент дымообразующих смесей (растворы SO_3 в хлорсульфоновой кислоте и др.); применяется также для получения хлорсульфоновой и фторсульфоновой кислот и др.

СЕ́РНЫЙ ЗАВО́Д — посёлок городского типа в Ашхабадском районе Ашхабадской обл. Туркменской ССР. Расположен в пустыне Каракум, в 246 *км* к С. от Ашхабада, с к-рым имеет автомобильное и авиационное сообщение. Добыча серы. Флотационно-обогатительная фабрика. Семилетняя школа, библиотека, клуб.

СЕ́РНЫЙ КАРТЕ́ЛЬ МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ — американо-итальянская монополия, господствовавшая перед второй мировой войной на мировом рынке серы. Монополизации рынка серы содействовала высокая концентрация её добычи, к-рая сосредоточена гл. обр. в США и Италии в руках нескольких компаний. В 19 в. основным поставщиком серы на мировой рынок была Италия, где уже в 1838 была создана монопольная компания по производству и торговле серой. В начале 20 в. с итал. серой на мировом рынке стала конкурировать сера, экспортировавшаяся из США. Первое итало-американское картельное соглашение по сере, заключённое в начале 1908, действовало до 1913. В 1923 было заключено новое картельное соглашение, предусматривавшее раздел рынков сбыта. Его участниками были итал. картель по сере и американский экспортный картель «Корпорация по экспорту серы», объединявшая две компании США «Фрипорт сулфур К°» и «Тексас галф сулфур К°», к-рые сосредоточили в своих руках 94% всей продукции серы в США. В 1932 под влиянием мирового экономич. кризиса С. к. м. распался; в 1934 он был восстановлен и действовал до июня 1940. От Италии в него вошла полуправительственная синдикатская организация «Контора по продаже итальянской серы», созданная в 1933 для сбыта всей добываемой в Италии серы. По новому соглашению экспорт до 480 тыс. *т* делился поровну между итальянцами и американцами, свыше этого количества амер. квота повышалась; Италия и её колонии являлись монопольной зоной итал. синдиката, Сев. Америка и островные владения США — сферой исключительного господства «Корпорации по экспорту серы». Американо-итал. соглашение было в 1936 дополнено соглашением амер. «Корпорации по экспорту серы» с норвежской компанией «Оркла грубе», владевшей патентом на дешёвую добычу серы из пиритов. По этому соглашению «Оркла грубе» получила определённую экспортную квоту и право реализации серы на рынках Скандинавии и Финляндии. В 30-х гг. из общей продукции серы в капиталистич. странах 82% приходилось на долю США и 14% на долю Италии. Это позволило С. к. м. подчинить своему контролю мировой капиталистич. рынок серы. С. к. м. давал амер. компаниям возможность не только получать высокие цены на внешних рынках, но и удерживать на внутреннем рынке США монопольно высокие цены, обеспечивающие им огромные прибыли. Так, при средней себестоимости за период 1929—37 ок. 6 долл. за 1 *т* серы продажные цены составляли 18 долл. на месте добычи и достигали 24 долл. при экспорте. После второй мировой войны 1939—45 доля США в производстве серы капиталистич. стран возросла до 93%, а доля Италии уменьшилась до 4%. В связи с таким изменением в соотношении сил позиции серного картеля США

после войны ещё больше усилились на мировом капиталистич. рынке серы.

СЕ́РНЫЙ КОЛЧЕ́ДАН (железный колчедан) — минерал. См. *Пирит.*

СЕ́РНЫЙ ЦВЕ́Т — сера в виде мельчайших кристалликов; получается при выплавке серы в результате охлаждения её паров на поверхности стен камеры. Применяется в с. х-ве для опыливания при борьбе с клещом на хлопчатнике, огурцах, в садах и с мучнистой росой на винограде, хмеле и других растениях. С. ц. используется также в *известково-серном отваре (ИСО)* (см.), употребляемом для опрыскивания. Иногда С. ц. применяется для обеззараживания закрытых помещений,теплиц, оранжерей и др., для чего его сжигают в пустых помещениях, превращая в *сернистый ангидрид* (см.).

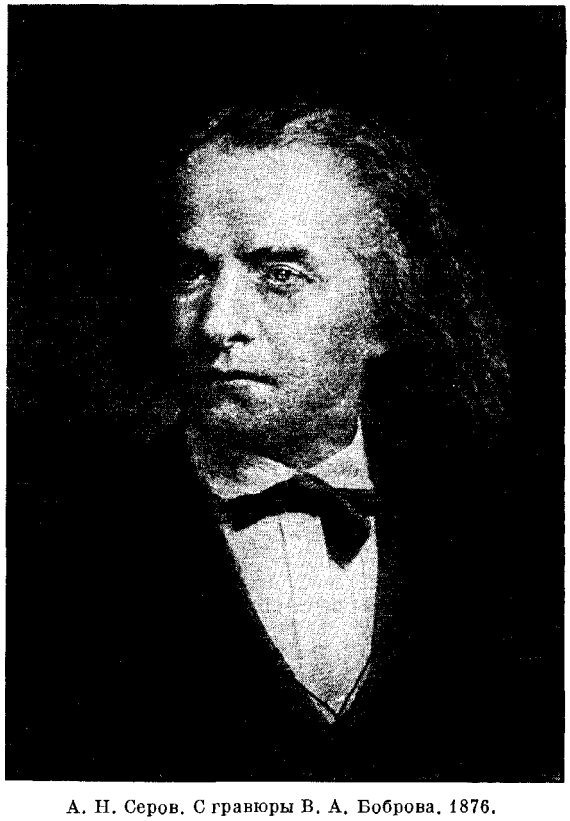
СЕ́РНЫЙ ЭФИ́Р, $C_2H_5OC_2H_5$,— старое технич. название *этилового эфира* (см.).

СЕРОБАКТЕ́РИИ — бактерии, окисляющие сероводород, серу или нек-рые её соединения (тиосульфат и др.) до серной кислоты и использующие освобождающуюся при этом энергию для ассимиляции углерода из углекислоты или же из карбонатов. С. не представляют собой единой систематич. группы, т. к. к ним относятся бактерии, имеющие различную морфологию и цикл развития. Выделить С. в обособленную физиологич. группу позволяет сходство их обмена веществ. С. делят на бесцветные (не образующие пигмента) и пурпурные (см. *Пурпурные бактерии*). К бесцветным относятся нитчатые серобактерии Беггиатоа (Beggiatoa), тиотрикс (Thiothrix) и др. К пурпурным С. (Thiorhodaceae) относятся весьма разнообразные по своей морфологии бактерии: извитые формы (спириллы), кокки и палочки. Типичными представителями их являются: Chromatium Okenii, крупные, удлинённо-овальные клетки к-рого имеют пучок жгутиков на конце клетки, и Thiospirillum Winogradski. Клетки пурпурных С. содержат пигмент; вода или жидкая питательная среда, в к-рой они развиваются, приобретает красную или красно-фиолетовую окраску. К С. относятся также и тионовокислые бактерии, представляющие собой неспороносные палочки, окисляющие тиосоединения без накопления капельножидкой серы в своих клетках.

Для получения накопительных культур С. производят посев ила или воды из солёных или пресных водоёмов в жидкие питательные среды, содержащие органич. вещества, разлагающиеся с выделением сероводорода. Физиология С. была впервые (1887) изучена выдающимся русским микробиологом С. Н. Виноградским. Он высказал предположение, что энергия, освобождающаяся при окислении серы или её соединений, используется С. для усвоения углекислоты. Это явление, носящее название *хемосинтеза* (см.), позволило С. Н. Виноградскому в дальнейшем объединить бактерии, окисляющие неорганич. соединения (аммиак, закисные соли железа, серу и т. д.) в группу аноргоксидантов. Последние способны ассимилировать углерод газообразной углекислоты или карбонатов. Процесс окисления сероводорода С. осуществляется в две фазы. Вначале он окисляется до серы, к-рая откладывается внутри клеток бактерий в виде большого числа полужидких капель, хорошо видимых при наблюдении клеток в микроскопе (в отдельных случаях до 95% веса нитей бесцветной С. Beggiatoa составляет капельножидкая сера). При определённых условиях развития, напр. при недостатке сероводорода, включения серы в клетках исчезают, т. к. она окисляется дальше, вплоть до образования серной кислоты. Среди С. имеются как облигатно-автотрофные (хемосинтезирующие) бактерии, так и факультативно-автотрофные формы, способные усваивать углерод из углекислоты и из готовых органич. соединений (см. *Автотрофные организмы*). Пурпурные С. обладают способностью к фотосинтезу, но, в отличие от высших растений, донатором водорода у них служит не вода, а сероводород.

С. обитают в воде и грунте морей и океанов, а также пресных водоёмов (пруды, озёра, реки) и в воде серных источников. Иногда количество пурпурных С. бывает настолько значительным, что вода или ил приобретает красный оттенок. Тионовокислые С. встречаются не только в водоёмах, но и в почве. С. играют большую роль в круговороте серы в природе. Белок, в состав к-рого входят аминокислоты, содержащие серу, разлагается гнилостными бактериями с выделением сероводорода. Значительное количество сероводорода появляется также в солёных водоёмах в результате восстановления сульфатов десульфофицирующими бактериями. Благодаря деятельности С. происходит окисление сероводорода до серной кислоты, превращающейся далее в сульфаты, способные служить источником серы для растений, обитающих в водоёмах (*фитопланктон*, см.).

СЕРО́В, Александр Николаевич [11(23) янв. 1820 — 20 янв. (1 февр.) 1871] — выдающийся русский композитор, музыковед, музыкальный критик. Родился в Петербурге в семье государственного служащего. В 1835 — 40 учился в Училище правоведения, одновременно уделял много внимания музыке (игра на фортепиано и на виолончели, изу-



А. Н. Серов. С гравюры В. А. Боброва. 1876.

чение классической музыкальной литературы). В эти годы возникает тесная, длившаяся много лет дружба Серова с В. В. *Стасовым* (см.), к-рая сыграла большую роль в художественном развитии С. После окончания училища С. поступил на службу в Министерство юстиции. В 1845—48 он жил в Симферополе, затем в Пскове, в 1849—50 — снова в Симферополе. Всё это время С. усиленно занимался самообразованием, изучал философию, художественную литературу, музыку, изобразительные искусства. К середине 40-х гг. относятся его первые композиторские опыты (неоконченная опера «Мельничиха из Марли», 1845, и др.). С 1851 С. начал систематически выступать в печати в качестве музыкального критика. Особенно интенсивный характер его музыкально-критич. деятельность приобрела во 2-й половине 50-х гг., когда им был опубликован ряд значительных статей в защиту русской музыкальной школы (о М. И. Глинке, А. С. Даргомыжском, М. А. Балакиреве). В 1849—53 С. работал над оперой «Майская ночь» по повести Н. В. Гоголя, но остался недоволен своей работой и уничтожил почти законченную партитуру. С начала 50-х гг. С. становится постоянным участником музыкальных вечеров у М. И. Глинки, с к-рым он познакомился еще в 1842. Близость к великому основоположнику русской классической музыкальной школы имела важнейшее значение для формирования эстетических и творческих принципов С. Яркая зарисовка артистич. облика Глинки дана С. в «Воспоминаниях о Михаиле Ивановиче Глинке» («Искусства», 1860, № 1—5).

В 1856—57 С. сблизился с нек-рыми из молодых композиторов, вошедших затем в состав творческого объединения, известного под названием «Могучая кучка». Во время заграничных поездок 1858 и 1859 он лично познакомился с Ф. Листом и Г. Берлиозом, впервые услышал со сцены оперы Р. Вагнера. С этого времени С. становится горячим приверженцем и пропагандистом творчества и музыкально-драматич. принципов Вагнера. В 1862 С. закончил оперу «Юдифь» (в составлении либретто участвовали Д. И. Лобанов, К. И. Званцов и А. Н. Майков), к-рая была поставлена в мае 1863 на сцене Мариинского театра в Петербурге. В том же театре в 1865 была поставлена следующая опера С.— «Рогнеда» (либретто Д. В. Аверкиева) на сюжет из русской истории. Историческая и народнобытовая тематика лежит также в основе последующих творческих замыслов С. В 1865 и 1866 он предполагал написать балет «Ночь перед Рождеством», а потом оперу «Тарас Бульба» (по Н. В. Гоголю), к-рые не были, однако, завершены. Эскизы этих произведений послужили материалом для оркестровых пьес: «Гречаники», «Гопак» (из «Ночи перед Рождеством») и «Пляска запорожцев» (музыкальная картина ко 2-й главе повести «Тарас Бульба»). С неослабевающей энергией С. продолжал вести музыкально-критич. деятельность. В 60-х гг. им были написаны многие выдающиеся работы (о Глинке, Бетховене, о русской и украинской народной песне и т. д.). В 1867 С. предпринял совместно со своей женой В. С. *Серовой* (см.) издание критич. журнала «*Музыка и театр*» (см.). Большое значение имели публичные лекции С. по истории и теории музыки, отличавшиеся глубиной, оригинальностью содержания и блестящей, увлекательной формой. В 1867 С. начал работать над оперой «Вражья сила» по пьесе А. Н. Островского «Не так живи, как хочется». В создании либретто вместе с композитором принимал участие сам драматург, но затем, вследствие возникших между ними разногласий, Островский отошёл от этой работы. С. не успел закончить «Вражью силу». Последнее, 5-е, действие было дописано после его смерти В. С. Серовой; Н. Ф. Соловьёв по завещанию С. инструментовал 5-е действие и нек-рые эпизоды 1-го действия.

С.— один из крупнейших представителей русской классической музыкальной критики 19 в. В своей литературно-музыкальной деятельности он соединял боевую публицистичность с высоким мастерством эстетич. анализа и научной обоснованностью суждений. Его художественные взгляды и методы критич. деятельности сложились под влиянием передовой русской литературной критики и, в первую очередь, В. Г. Белинского. Он решительно боролся против дилетантской поверхностности и произвольности суждений в критике, стремился исходить при оценке музыкальных явлений из определённых, твёрдо установленных эстетич. критериев, отстаивал принцип историзма. Основным эстетич. требованием С. была правдивость художественного воплощения. В искусстве, по его словам, «одной красоты мало; надо, чтобы она была кстати, чтоб при красоте была и правда». Отстаивая реалистич. взгляд на музыку, как на «искусство выразительности», С. резко полемизировал с австр. формалистом-музыковедом Э. Гансликом, отрицавшим способность музыки воплощать определённое образно-эмоциональное содержание.

«Стремление к правде в выражении» С. считал одной из основных, определяющих черт русской музыкальной школы. Он утверждал, что «музыка так же, как всякий другой человеческий язык, должна быть неразлучна с народом, с почвой этого народа, с его историческим развитием», и видел залог великого, блестящего будущего русской музыки в её народности и тесной, неразрывной связи с основами национальной жизни.

Крупнейшей заслугой С. является неустанная пропаганда творчества Глинки, критич. анализу к-рого он посвятил ряд работ, блестяще написанных и обладающих высокой научной ценностью («Опыт технической критики над музыкой М. И. Глинки», 1859, «„Жизнь за царя“ и „Руслан и Людмила“», 1860, и др.). В этих работах он обосновывал значение Глинки как создателя русской национальной музыкальной школы, высказывал глубокие и меткие замечания о стиле его музыки. Однако в оценке одного из величайших произведений Глинки, оперы «Руслан и Людмила», С. допустил ошибки, не поняв своеобразия её эпич. драматургии (статья «„Руслан“ и русланисты», 1867). С. дал тонкий и проницательный разбор оперы А. С. Даргомыжского «Русалка», горячо поддержал первые творческие выступления М. А. Балакирева. С. принадлежат ценные исследования о народной песне («Музыка южно-русских песен», 1861, «Русская народная песня как предмет науки», 1870), о зарубежной музыкальной классике (статьи: «Моцартов Дон Жуан и его панегиристы», 1853, «Тематизм (Thematismus) увертюры к опере „Леонора“. Этюд о Бетховене», 1861, «Девятая симфония Бетховена, ее склад и смысл», 1868, и др.).

Музыкально-критич. деятельность С. была проникнута просветительскими тенденциями. Своими статьями он стремился воспитывать вкус публики, прививать верное понимание музыки, как явления культурной жизни, популяризировать лучшие её образцы.

Взгляды С. не были свободны от противоречий. У него проявлялись отдельные черты идеализма

в понимании музыки как «языка чувств». С. иногда недооценивал значение народного и национального элемента в музыке. Это привело его к непониманию новых прогрессивных явлений в русской музыке 60-х гг. 19 в., поставило во враждебные отношения с «Могучей кучкой».

Творчество С. неровно и противоречиво в художественном отношении. Но оно содержит ценные новые идеи и достижения, способствовавшие обогащению русского реалистического оперного искусства. Сильными сторонами С. как композитора были: хорошее знание законов музыкальной драматургии, умение сочетать музыку со сценич. действием, яркое колористич. мастерство. Однако стиль его музыки отличается пек-рой пестротой и эклектичностью. Первая опера С. «Юдифь» (на сюжет библейской легенды) характеризуется возвышенным, героическим *пафосом*, *цельностью образов*, монументальной широтой хоровых народных сцен. Вместе с тем в музыке оперы много условного; реалистические национальные характеристики нередко подменяются искусственной стилизацией. Недостатки оперного стиля С. особенно заметны в «Рогнеде», где композитору не удалось достигнуть правдивой обрисовки образов русского национального прошлого. Это послужило поводом для резко отрицательных оценок этой оперы передовой музыкальной критикой (В. В. Стасов, Ц. А. Кюи), отмечавшей, однако, отдельные удачные номера (хор в гриднице князя, охотничья песня и др.). Наиболее значительную роль в развитии русского оперного искусства сыграла «Вражья сила», в к-рой композитор стремился создать «народно-русскую музыкальную драму», основанную на простом, но глубоком и сильном жизненном конфликте. С помощью разнообразного использования песенных народно-бытовых интонаций, а также подлинных народных напевов С. сумел создать реалистич. характеристики действующих лиц. Большой яркостью отличаются широко развёрнутые жанровые народные сцены (в особенности сцена масленичного гулянья в 4-м действии), которым принадлежит важное место в драматургии оперы.

Кроме трёх опер, С. было написано несколько небольших симфонических пьес, хоровых произведений, созданы обработки народных песен, а также романсы и песни для одного голоса и фортепиано.

Соч. С.: Критические статьи, т. 1—4, СПБ, 1892—95; Избранные статьи, т. 1, М.— Л., 1950; Письма к В. В. Стасову, «Русская старина», 1875, т. 13—14, 1876, т. 15—17, 1877, т. 18—20, 1878, т. 21, 1907, 1908, и «Русская музыкальная газета», 1899, 1900, 1903, 1906, 1915, 1916, 1917; Письма к его сестре С. Н. Дю-Тур (1845—1861), СПБ, 1896.

Лит.: Серова В. С., Серовы Александр Николаевич и Валентин Александрович. Воспоминания, СПБ, 1914; Молчанов А. Е., Александр Николаевич Серов. Библиографический указатель произведений А. Н. Серова, СПБ, 1888; его же, Александр Николаевич Серов. Библиографический указатель литературы о А. Н. Серове и его произведениях, СПБ, 1888; А. Н. Островский и русские композиторы. Письма, под общей ред. Е. М. Колосовой и Вл. Филиппова, М.—Л., 1937; Хубов Г., Жизнь А. Н. Серова, М.— Л., 1950; Финдейзен Н., Александр Николаевич Серов. Его жизнь и музыкальная деятельность, 2 изд., М.— Лейпциг, 1904; История русской музыки, под ред. М. С. Пекелиса, т. 2, М.—Л., 1940; Келдыш Ю. В., История русской музыки, ч. 2, М.— Л., 1947.

СЕРО́В, Анатолий Константинович (1910—39) — советский военный лётчик, Герой Советского Союза, комбриг. Член ВКП(б) с 1931. С.— сын горняка Воронцовского медного рудника Свердловской обл. В Советской Армии с 1929. После получения военно-авиационного образования занимал различные лётные должности в частях истребительной авиации, а затем был лётчиком-испытателем в Государственном научно-испытательном ин-те Военно-Воздушных Сил. За проявленный героизм и выдающиеся заслуги при выполнении специальных заданий правительства по укреплению оборонной мощи Советского государства С. в 1938 было присвоено звание Героя Советского Союза. С 1939 С.—начальник Главной лётной инспекции Военно-Воздушных Сил Советской Армии. 11 мая 1939 С. погиб во время воздушной катастрофы при исполнении *служебных обязанностей*. С. награждён орденом Ленина и двумя орденами Красного Знамени. В память Серова г. Надеждинск Свердловской обл. переименован 7 июня 1939 в г. Серов.

СЕРО́В, Валентин Александрович [7(19) января 1865—22 ноября (5 декабря) 1911] — выдающийся русский художник, один из величайших мастеров портрета. Родился в Петербурге в семье композитора и музыкального деятеля А. Н. *Серова* (см.) и музыканта-общественницы В. С. *Серовой* (см.); с юных лет воспитывался в атмосфере передового искусства. С 9-летнего возраста С. был учеником И. Е. Репина; совместно с ним совершил в 1880 поездку в Запорожье, во время к-рой работал рядом с учителем, непосредственно знакомясь с жизнью народа. Неоднократно жил в *Абрамцеве* (см.), в кругу выдающихся художников. В 1880—85 С. учился в петербургской Академии художеств и прошёл строгую школу рисунка и живописи под руководством П. П. Чистякова. Репин и Чистяков способствовали выработке блестящего мастерства С., воспитывали в нём любовь к пытливому изучению натуры. Творческая дружба, связывавшая С. с его учителями, сыграла важную роль в преемственном развитии традиций русского реализма. Большое значение для С. имело постоянное вдумчивое изучение им русских и западноевропейских музеев. Демократизм, правдивость и искренность, пристальное внимание к человеку и родной природе, острое ощущение современной жизни в сочетании с глубоким освоением художественного наследия составляют характерные черты творчества С. Уже в возрасте 22—23 лет он создал классич. произведения русской живописи: картины «Девочка с персиками» (1887), «Девушка, освещённая солнцем» (1888), «Заросший пруд. Домотканово» (1888). Этими произведениями С., творчески развивая реалистич. завоевания своих предшественников, открыл новую страницу в истории русской живописи. «Девочка с персиками» и «Девушка, освещённая солнцем» — поэмы о юности, проникнутые жизнерадостным, оптимистич. мироощущением художника, воспринимающего мир в его красочном богатстве и разнообразии. Картины С. 80—90-х гг. привлекают целостным, правдивым и поэтичным претворением действительности, умением художника сохранить в законченных обобщённых образах всю яркость и непосредственность жизненных впечатлений. Молодой живописец достиг редкой красоты и свежести колорита, обратившись к реалистич. *пленэру* (см.), к передаче солнечного снега и воздуха, применив чистые, светлые, звучные краски, прозрачные цветные тени, моделирующие объём. В ранний период творчества (1880—90-е гг.) С. любил

В. А. Серов. Портрет работы И. Е. Репина. Рисунок. 1901. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

писать портреты на солнце, среди природы, прослеживая игру солнечных лучей и рефлексов («Девушка, освещённая солнцем» и более поздний, решённый в жанровом плане, портрет О. Ф. Серовой — «Летом», 1895). Характерны для С. и портреты в интерьере. Образ В. С. Мамонтовой («Девочка с персиками») приобретает особую выразительность благодаря прекрасно написанному интерьеру усадьбы, насыщенному светом и воздухом. В композицию портрета художника К. А. Коровина (1891) С. ввёл красочный интерьер с этюдами на стенах, что позволило полнее и нагляднее раскрыть характер портретируемого. Изображение среды — пейзажа и интерьера, введение жанровых черт обогащало и развивало замысел портретиста. Используя разнообразные композиционные приёмы, С. нередко жертвовал изображением обстановки, сосредоточивая всё внимание на характеристике духовного мира человека: прекрасно передавы им душевная тонкость, вдумчивый скорбный взгляд художника И. И. Левитана (1893, см. иллюстрацию в 24 т. БСЭ, стр. 396), сильная, гордая артистическая натура итал. певца Ф. Таманьо (1893), зоркость и большой жизненный опыт писателя Н. С. Лескова (1894, см. иллюстрацию в 24 т. БСЭ, стр. 608). С. показал себя замечательным художником-психологом, умеющим глубоко осветить богатство внутренней жизни человека, его творческое призвание, своеобразие его личности. Пейзажи раннего периода («Осенний вечер. Домотканово», 1886, «Зима в Абрамцеве», 1886, «Заросший пруд. Домотканово», см. иллюстрацию к статье *Пейзаж*) отличаются точностью и объективностью наблюдений, чёткостью композиционного построения, богатой, тонко разработанной красочной гаммой, материальностью живописи.

В 1894 С. становится членом Товарищества передвижников. Во 2-й половине 90-х гг. под влиянием подъёма революционных настроений в стране С. создаёт ряд правдивых и задушевных работ, посвящённых русской деревне: картины «Октябрь. Домотканово» (1895), «Зимой» (1898), пастель «В деревне. Баба с лошадью» (1898, см. иллюстрацию на отдельном листе в 37 т. БСЭ к стр. 186), «Баба в телеге» (1899), акварель «Серый день» (1897), полный драматизма рисунок «Безлошадный» (1899) и др. Пейзажи 90-х гг., написанные в скупой тональной гамме, отличаются большей простотой и типичностью: это образы крестьянской России, исполненные глубокого настроения, окрашенные суровым и грустным лиризмом. С. точно и любовно запечатлел характерные деревенские типы — молодую красивую крестьянку с лошадью, мальчика-пастушка. Прямым откликом на революционные события была небольшая картина «Встреча. Приезд жены к ссыльному» (1898). С этой группой работ, ярко обнаруживающих демократические тенденции С., связаны также пастель «Пушкин в деревне» (1899) и акварель «Пушкин в парке» (1899, см. иллюстрацию к ст. *Пушкин*), воссоздающие прочувствованный образ великого поэта.

Конец 1890—1900-е гг. — период новых разнообразных творческих исканий художника. Хотя в это время С. отходит от передвижников и вступает в объединение «*Мир искусства*» (см.), демократизмом и реализмом своего творчества он резко отличается от «мирискусников». Художник создаёт многочисленные портреты, глубокие по замыслу, различные по жанрам — от интимно-лирических домонументальных, от острых набросков до портретов-картин. С. выступает в это время как мастер художественной типизации, выявления характера. Каждый портрет для С., по его выражению, — «целая болезнь» — с такой творческой страстью углубляется он в изучение натуры, ищет новые средства художественной выразительности, добивается яркого раскрытия социально-психологич. сущности человека, стремится выразить своё отношение к нему. Обаятельны женские портреты — С. М. Лукомской (акварель, 1900) и М. Н. Акимовой (1908), отмеченные одухотворённостью образа, высоким мастерством рисунка и живописи, передающие тончайшие оттенки душевного состояния. В этот период С. охотно пишет и рисует детей, тонко подмечая особенности детской психологии («Дети», 1899, «Мика Морозов», 1901). В то же время С. работает над официальными заказными портретами, в т. ч. над портретами лиц царской фамилии; но и здесь он, как правило, не отходит от принципов правды и социальной остроты изображения: без прикрас изображены им великий князь Павел Александрович с невыразительным дегенеративным лицом (1897) и тупой, самодовольный солдафон Александр III (1901—02).

Новый подъём творчества и общественной активности С. был обусловлен революцией 1905—07.

С. рисовал для журналов революционной сатиры острые карикатуры, разоблачавшие Николая II и слуг царского режима («Солдатушки, бравы ребятушки, где же ваша слава», темпера, 1905, «После усмирения», рисунок, 1905, см. иллюстрацию к статье *Карикатура*). Вместе с художником В. Д. Поленовым С. направил в Совет Академии художеств протест против расстрела рабочих 9 января. Поскольку письмо не было оглашено, он отказался от звания действительного члена Академии. С. шёл за гробом Н. Э. Баумана, зверски убитого черносотенцами, и исполнил эскизы этих похорон — демонстрации народного гнева. В 1905 С. создал замечательную галлерею портретов выдающихся деятелей русской культуры — М. Горького, М. Н. Ермоловой, Г. Н. Федотовой, Ф. И. Шаляпина. Писать в этот период портрет Горького значило открыто выказывать сочувствие революции; с большой экспрессией С. запечатлел облик «буревестника революции», показал активную, напряжённую духовную жизнь писателя. Величественный образ человека-творца С. создал в портрете Ермоловой — актрисы героич. репертуара, любимицы демократического зрителя. Обобщённый рисунок, сдержанный торжественный колорит, строгий интерьер способствуют подлинной монументальности, героичности образа (см. иллюстрацию к статье *Ермолова* М. Н.). Портрет Федотовой, великолепно передающий живой ум и наблюдательность актрисы реалистич. школы Малого театра, написан иначе, с использованием многоцветной палитры, сочной пластич. лепки объёмов. Вера в величие народного гения воплотилась и в монументальном графич. портрете Шаляпина (рисунок углем, см. иллюстрацию к ст. *Рисунок*), в позднейших рисуночных портретах артистов Художественного театра — К. С. Станиславского (1908 и 1911), И. М. Москвина и В. И. Качалова (1908), композитора Н. А. Римского-Корсакова (1908). С. всё более обострял психологич. рисунок образа, обобщая и сгущая свои наблюдения, подчёркивая основные, наиболее существенные черты; иногда он жертвовал полнотой обрисовки натуры человека ради большей остроты и типичности социальной характеристики (портрет М. А. Морозова, 1902). С. мастерски использовал для этого выразительность жеста, позы, аксессуаров. Подчёркивая общественную значимость прогрессивных деятелей своей эпохи, С. становился суровонепримиримым в оценке отрицательных явлений жизни, выносил им нелицеприятный приговор. Порой он поднимался до социально-острой сатиры, с язвительной иронией изображая тупого «отца города» (портрет московского городского головы, князя В. М. Голицына, 1906), светскую «львицу» (портрет княгини О. К. Орловой, 1911), капиталиста-стяжателя (портрет фабриканта В. О. Гиршмана, 1911). Среди женских портретов этого времени блестящим мастерством выделяются портреты Г. Л. Гиршман у туалета (1907) и О. К. Орловой; последний представляет собой великолепный образец парадного портрета, отмеченный необычной для этого жанра заострённостью характеристики. В портретах 1900-х гг. во всём блеске проявилось дарование С.-рисовальщика, колориста, мастера сложной композиции, умело подчиняющего идее портрета все художественные средства. Вместе с тем, в период реакции творчество С. отмечено известными противоречиями; к этому времени относится увлечение С. «стилем модерн», к-рое не поколебало реалистич. основ его искусства, но наложило отпечаток на ряд его работ. К условным формам модернистич. декоративного панно, к утрировке и стилизации С. прибегает в портрете танцовщицы Иды Рубинштейн (1910), стремясь создать типич. образ женщины декадентского круга. В тот же период С. проявляет интерес к монументальному классич. искусству: он выполняет панно, картины на античные темы, эскизы росписей по мотивам мифа о Диане и Актеоне (1911). Отдельным произведениям античного цикла присущи модернистич. черты («Похищение Европы», 1910); значительно более жизненны и поэтичны нек-рые варианты композиции «Одиссей и Навзикая». Влечение С. к классич. ясности композиции проявилось и в начатых им в последний год жизни портретах Г. Л. Гиршман в тюрбане и П. И. Щербатовой. С. выступал в качестве театрального художника, создав реалистич. эскизы декораций к опере А. Н. Серова «Юдифь» (1907—08), стилизованный в духе индийских и персидских миниатюр занавес к балету «Шехерезада» (1910), плакат к выступлениям балерины А. П. Павловой (1909). С 1900 С. работал над иллюстрациями к книге о царских охотах, превратившимися в самостоятельный цикл живописных и графич. композиций на темы русской истории («Петр II и цесаревна Елизавета на охоте», 1900, «Петр I на псовой охоте», 1902, «Петр I в Монплезире», 1910—11, и др.). Особенно значительны произведения, посвящённые Петру I — строителю русского государства. В картине «Петр I» (темпера, 1907) С. замечательно верно и ярко передал властный, порывистый, деятельный характер Петра, атмосферу напряжённого строительства Петербурга. В своих историч. работах, отмеченных глубоким проникновением в прошлое, С. изображал и тяготы, выпавшие на долю народа («Петр I на работах», 1910—11).

Систематически совершенствуя своё мастерство в области рисунка, С. выработал своеобразную индивидуальную манеру, отличающуюся точностью и остротой фиксации явлений, лаконизмом и выразительностью линии. С. рисовал карандашом, углем, акварелью, тушью, сангиной, гуашью, исполнял офорты и литографии (в т. ч. замечательный литографич. портрет композитора А. К. Глазунова, 1899, см. иллюстрацию к статье *Литография*). Плодом многолетнего труда является цикл рисунков к басням И. А. Крылова (1895—1911), принадлежащий к шедеврам русского реалистич. рисунка. Начав с этюдных зарисовок зверей, С. создал затем яркие характерные образы, жанровые сцены, отлично передающие народную мудрость и юмор крыловских басен. Последние листы выполнены в обобщённой лаконичной манере.

В 1897—1909 С. преподавал в московском Училище живописи, ваяния и зодчества, снискав любовь и уважение учеников как педагог, взыскательный мастер, передовой художник-демократ.

Основные произведения С. хранятся в Третьяковской галлерее (Москва) и Русском музее (Ленинград). Иллюстрации см. на отдельных листах.

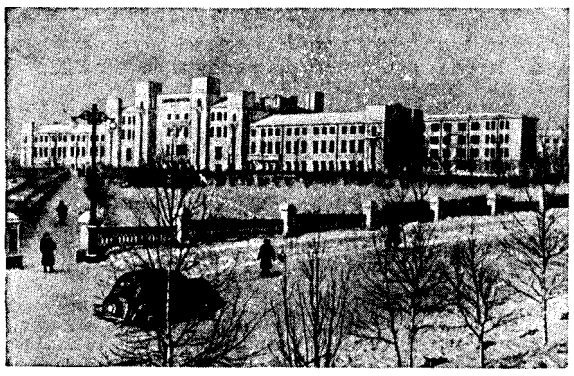
Лит.: Серов В. А., Переписка, 1884—1911, вступ. ст. и прим. Н. Соколовой, Л.— М., 1937; Грабарь И., Валентин Александрович Серов. Жизнь и творчество, [М.,1914]; Соколова Н. И., В. А. Серов (Жизнь и творчество), Л., 1935; Лебедев Г. Е., Валентин Серов, Л.—М., 1946; Яремич С. П., Серов. Рисунки. Очерк, Л., 1936; Серов В. А., Рисунки к басням И. А. Крылова [Альбом сост. Д. В. Горелов], М.— Л., 1951; Серова В. С., Серовы Александр Николаевич и Валентин Александрович. Воспоминания..., СПБ, 1914; Репин И. Е., Валентин Александрович Серов, в его кн.: Далекое близкое, 3 изд., М.— Л., 1949; Ульянов Н., Воспоминания о Серове, М.— Л., 1945; Серова О., Воспоминания о моем отце Валентине Александровиче Серове, М.— Л., 1947; Грабарь И., «Крестьянский Серов», «Искусство», 1949, № 4; его же, Проблема характера в творчестве В. А. Серова, в кн.: Ежегодник института истории искусства. 1954, М., 1954; Каталог посмертной выставки произведений В. А. Серова, 3 изд., [СПБ, 1914]; Выставка про-

изведений В. А. Серова. 1865—1911 [каталог], Вступ. ст. И. Э. Грабаря, М., 1935; Выставка произведений В. А. Серова [каталог], Л., 1935 (Гос. Русский музей...); Валентин Александрович Серов (40 лет со дня смерти). Выставка [каталог]. Вступ. ст. Н. Соколовой, М., 1953.

СЕРО́В, Владимир Александрович (р. 1910) — советский живописец и график. Действительный член Академии художеств СССР (с 1954; член-корреспондент с 1947). Член КПСС с 1942. В 1931 окончил Всероссийскую Академию художеств, в к-рой учился у В. Е. Савинского. С. работает преимущественно в области историко - революционной живописи. Его лучшие произведения — картины: «На Юденича» (1934), «Приезд В. И. Ленина в Петроград в 1917 году» (1937), «В. И. Ленин провозглашает Советскую власть» (1947; отмечена Сталинской премией в 1948; иллюстрацию см. на отдельном листе в БСЭ, т. 7, к стр. 150), «Ходоки у В. И. Ленина» (1950; отмечена Сталинской премией в 1951; иллюстрацию см. на отдельном листе в БСЭ, т. 24, к стр. 506), «Зимний взят» (1954; иллюстрацию см. на отдельном листе) и иллюстрации к «Кому на Руси жить хорошо» Н. А. Некрасова, «Фоме Гордееву» М. Горького, «Войне и миру» Л. Н. Толстого. С. создал много политич. плакатов. Его лучшим произведениям присущи идейная целеустремлённость, ясность композиции, чёткий рисунок, завершённость художественного языка. В период Великой Отечественной войны С. возглавлял Ленинградский союз советских художников. Живёт и работает в Ленинграде.

Лит.: Владимир Александрович Серов, М., 1953 (вступ. ст. А. Козлова).

СЕРО́В (б. Надеждинск) — город областного подчинения, центр Серовского района Свердловской обл. РСФСР. Переименован в 1939 в память Героя Советского Союза лётчика А. К. Серова. Расположен на вост. склоне Урала, на левом берегу



Серов. Дворец культуры металлургов.

р. Каквы, в 7 *км* от её впадения в р. Сосьву (бассейн Оби). Ж.-д. узел (Надеждинск) линий на Свердловск, Бокситы, Ивдель, Карпинск, Сосьву; линия от Свердловска до Карпинска электрифицирована. Население в 1926 составляло 33,3 тыс. чел., по переписи 1939—64,7 тыс.

Надеждинск возник в 1894 в связи со строительством металлургич. завода, к-рый изготавливал рельсы для строившейся в то время Великой Сибирской магистрали. С.— крупный промышленный и культурный центр Свердловской обл. За годы Советской власти металлургич. завод реконструирован, выпускает высоколегированную и калиброванную сталь, древесноугольный чугун. В 1953 производство чугуна увеличилось в 3,5 раза, а стали в 4 раза по сравнению с 1913. Имеются: лесопильный, хлебный, пивоваренный заводы, мясокомбинат, предприятия местной и кооперативной промышленности. За 1950—53 валовая продукция промышленных предприятий увеличилась более чем на 25%.

Проводится большое жилищное строительство. Жилой фонд города к 1954 по сравнению с 1940 вырос на 60%. Проведены водопровод и канализация. Город озеленён, улицы асфальтированы. В С.— 23 общеобразовательные школы (в т. ч. 7 средних), 2 школы рабочей молодёжи, металлургич. техникум, педагогическое и медицинское училища, 2 ремесленных училища, 4 школы ФЗО; драматич. театр имени А. П. Чехова, Дворец культуры металлургов, 8 клубов, кинотеатр, краеведческий музей, парк культуры и отдыха, 60 библиотек, стадион. Издаётся городская газета «Серовский рабочий». Вокруг города — овощеводство. Развивается теплично-парниковое хозяйство.

СЕРО́ВА (урождённая Бергман), Валентина Семёновна (1846—1924) — русский композитор, музыкальный критик, общественный деятель. Родилась в Москве. Занималась теорией музыки в Петербурге у А. Н. *Серова* (см.), за к-рого в 1863 вышла замуж. Сотрудничала во многих журналах и газетах. Издавала вместе с А. Н. Серовым журнал «Музыка и театр». После смерти мужа закончила 5-е действие его оперы «Вражья сила» (инструментовано Н. Ф. Соловьёвым). С.— автор опер на собственные либретто «Уриель Акоста» по К. Гуцкову (пост. 1885 в московском Большом театре, затем в Киеве и Петербурге), «Илья Муромец» (пост. 1899 в Московской частной опере) и др. Опубликовала в 1914 воспоминания о муже и сыне (художнике В. А. *Серове*, см.). С 1880-х гг. отдавала много сил художественному воспитанию в деревне (организация спектаклей, концертов, хорового пения). Вела неутомимую работу по оказанию помощи голодающим крестьянам (в Симбирской губ.); в 1904—05 собирала средства для бастующих рабочих московских заводов.

Лит.: Серова В., Итоги, «Русские ведомости», 1913, 17 августа, № 189; Ефимова-Симонович П., Памяти музыканта-общественника Валентины Семеновны Серовой, «Советская музыка», 1947, № 4.

СЕРО́ВЕ — населённый пункт в Бечуаналенде, владении Великобритании на Ю. Африки. 16 тыс. жит. (1946). Население занято в с. х-ве.

СЕРОВОДОРО́Д, H_2S, — краткое название *сернистого водорода* (см.).

СЕРОВОДОРО́ДНАЯ ВОДА́ — водный раствор сероводорода. Употребляется в лабораториях в качестве реактива. См. *Сернистый водород.*

СЕРО́ВСКАЯ КУЛЬТУ́РА — археологическая культура эпохи развитого неолита, распространённая в конце 4-го — начале 3-го тысячелетий до н. э. в Прибайкалье и в долинах рр. Ангары, Лены и Селенги. Выделена советским археологом А. П. Окладниковым в 30-х гг. 20 в. по находкам у д. Серово на Ангаре. С. к. представлена многочисленными могильниками и поселениями. Кремнёвые и костяные изделия С. к. отличались большим разнообразием форм; значительно количество изделий из нефрита; при обработке каменных орудий применялись

полирование и сверление. Характерны каменные тёсла в виде прямоугольных брусков, костяные наконечники копий и кинжалы с вкладными лезвиями из камня, каменные наконечники стрел с черешком, гливяные сосуды, служившие дымокурами от гнуса. Интересны каменные и костяные скульптурные изображения рыб и зверей (медведь, лось). Население С. к. жило матриархально-родовыми группами. Основными занятиями являлись охота и рыболовство. Рыбу ловили сетями, удочкой, били костяными гарпунами. Особо нужно отметить луки, длиной до 1,5 *м*, к-рые обкладывались тонкими костяными пластинками. Луки находят как в мужских, так и в женских погребениях.

Лит.: Окладников А. П., Неолит и бронзовый век Прибайкалья, ч. 1—2, М.— Л., 1950 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 18).

СЕРО́ВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ ЗАВО́Д ИМЕНИ А. К. СЕРО́ВА — см. *Металлургический завод имени А. К. Серова.*

СЕРОДИАГНО́СТИКА (от лат. serum — сыворотка и *диагностика*, см.) — распознавание болезней, обычно инфекционных, с помощью специфических иммунных реакций, к-рые вызывает сыворотка больного с соответствующим чужеродным белком или микробом (антигеном), а также определение вида микроба, выделенного у больного, или видовой принадлежности белка при воздействии на них специфической иммунной сыворотки (см. *Сыворотки иммунные*). Разновидностью С. является определение *групп крови* (см.) у человека.

Для С. инфекционных болезней обычно применяются реакция *агглютинации* (см.), реакция связывания *комплемента* (см.) или реакция Борде — Жангу; те же реакции применяются для определения вида микробов и видовой принадлежности белка. Основываются эти реакции на специфич. взаимодействии иммунных сывороток (*антител*, см.) с *антигенами* (см.).

При С. инфекционных болезней испытуемая сыворотка больного исследуется при помощи названных иммунных реакций в отношении антигенов из подозреваемых микробов-возбудителей; при этом тот вид микроба, с к-рым получаются реакции, определяется как возбудитель данного заболевания. Так, если сыворотка лихорадящего больного агглютинирует (вызывает склеивание) брюшнотифозную (микробную) культуру, это значит, что у больного имеется брюшной тиф; если сыворотка агглютинирует риккетсии Провацека или даёт с ними реакцию связывания комплемента, это обосновывает наличие у больного сыпного тифа, и т. д.

Для С. вида неизвестного микроба на него воздействуют известными иммунными сыворотками, полученными от животных, иммунизированных определёнными видами микробов, и дающими вышеназванные реакции только с этими видами микробов. Вид изучаемого микроба в этом случае определяется по тому виду иммунной сыворотки, к-рый даёт реакции с испытуемым микробом. Так, если исследуемые микробы агглютинируются брюшнотифозной сывороткой, это значит, что они являются брюшнотифозными палочками.

По тому же принципу определяется серологически видовая принадлежность белка с помощью реакции осаждения (*преципитации*, см.), что имеет большое значение в судебно-медицинской практике для распознавания происхождения кровяных пятен от человека или животных. Для серологич. определения групповой принадлежности крови применяется агглютинация эритроцитов испытуемой крови (гемагглютинация) соответствующими типовыми сыворотками.

Помимо перечисленных случаев С., основывающихся на закономерностях применения специфических сывороточных реакций с соответствующими антигенами, С. в нек-рых случаях производится при помощи воздействия на сыворотку больных неспецифич. реактивов, вызывающих в сыворотке изменения, характерные для заболевания. Так, сыворотка больных сифилисом даёт осадочные реакции с соответственно подобранными взвесями липоидов; сыворотка больных висцеральным *лейшманиозом* (см.) желатинизируется при прибавлении раствора формальдегида и т. д. В распознавании инфекционных заболеваний методы С. имеют очень большое значение как в медицине, так и в ветеринарии.

Лит.: Предтеченский В. Е., Боровская В. М., Марголина Л. Т., Руководство по лабораторным методам исследования, 4 изд., М., 1950.

СЕ́РОЕ ТЕ́ЛО — *тело, коэфициент поглощения* которого (поглощательная способность) не зависит от длины волны падающего на него излучения; в отличие от абсолютно чёрного тела, для к-рого коэфициент поглощения $\alpha_T=1$, С. т. поглощает лишь часть падающего на него излучения ($\alpha_T<1$) (см. *Абсолютно чёрное тело*). С. т. является источником *серого излучения*, представляющего собой тепловое излучение, одинаковое по спектральному составу с излучением абсолютно чёрного тела (имеющего ту же температуру), но отличающееся от него меньшей энергетич. яркостью. К серому излучению применимы законы излучения абсолютно чёрного тела.

Среди реальных тел природы имеются такие, к-рые близки к С. т., особенно если ограничить рассмотрение к.-н. областью спектра, напр. видимой. К ним относятся: графит, уголь, светящиеся пламена газов или паров углеводородов и др. У графита, напр., коэфициент поглощения α_T в видимой области спектра изменяется мало, от 0,79 при 400 mμ до 0,76 при 700 mμ; однако в инфракрасной области спектра α_T понижается и при 10000 mμ (10 μ) $\alpha_T\approx 0{,}4$. В качестве другого примера можно указать на ацетиленовое пламя. По спектральному составу его излучение как С. т. подобно излучению абсолютно чёрного тела при температуре 2360° К, но отличается от него почти в 40 раз меньшей энергетич. яркостью.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Фабри Ш., Общее введение в фотометрию, пер. с франц., М., 1934.

СЕРОЗЁМ — тип почв пустынных и пустынно-степных областей континентальной части субтропич. пояса. В Советском Союзе распространён гл. обр. в Средней Азии. Главные подтипы С.: северные (малокарбонатные), типичные, солончаковатые, солонцеватые, глееватые, орошаемые. В качестве особого типа выделяют пустынные С., в числе к-рых различают: такыровидные, гипсоносные, кыровые (структурные), песчаные и рыхлопесчаные С. Иногда гипсоносные и кыровые С. выделяются особо, как серо-бурые пустынные почвы.

Признаки и свойства С. наиболее полно представлены в типичных С., к-рые подразделяют на светлые, обыкновенные и тёмные. Они распространены в центральной и южной частях Средней Азии, характеризующихся жарким и крайне сухим летом, относительно влажной (35—50% годового количества осадков) весной и неустойчивой зимой. Светлые С. приурочены к наиболее жаркой части пояса и занимают области высоких террас и подгорных равнин; обыкновенные С.— к области предгорий, где

осадков выпадает больше и лето менее жаркое; тёмные С. распространены в высоких предгорьях. Эти С. развиваются преимущественно на лёссовидных суглинках (лёссах).

Растительность на С. представлена эфемероидами и эфемерами. Почвенный профиль типичных С. слагается из горизонтов (на целине): 1) Верхний гумусовый светлосерого цвета, сверху хорошо задернованный, чешуевидно-пластинчатый, переходящий в неясно комковатый. Мощность до 15—25 *см*. 2) Переходный гумусовый, ещё более светлой окраски с лёгким побурением, содержит выделения карбонатов в виде белоглазки и конкреций и ходы различных землероев, к-рые придают этому слою (в обыкновенных и тёмных С.) дырчатое сложение. 3) Материнская порода с выделением гипса на различной глубине: в светлых С. большей частью на 1—1,5 *м*, в обыкновенных — глубже 1,5 *м*, в тёмных — глубже 2—2,5 *м*. Общая мощность гумусовых горизонтов в светлых С. (на лёссах) достигает 60—70 *см*, в обыкновенных — 100 *см*, в тёмных —140 *см*.

Для С. характерно незначительное содержание гумуса: 1—1,5% в светлых С., 1,5—2,5% в обыкновенных и 2,5—4% в тёмных. Содержание карбонатов кальция и магния составляет от веса почвы 15—20% и больше. Реакция почвенного раствора слабощелочная. В поясе светлых С. местами встречаются солонцеватые С. Типичные С. не засолены, содержат меньше 0,25% водорастворимых солей (до глубины 1,5 *м*). Среди обыкновенных и особенно светлых С. встречаются солончаковатые С., засолённые с глубины 30—120 *см*, и солончаковые С., у к-рых в верхних горизонтах количество солей доходит до 1%.

В агрономич. понимании С. относятся к бесструктурным почвам. При распашке С. сильно уплотняются, заплывают, образуют корку. С. обладают хорошо выраженной и прочной микроструктурой, к-рая придаёт им хорошую водопроницаемость и высокую капиллярную способность, что при наличии близко залегающих от поверхности грунтовых вод часто бывает причиной вторичного засоления.

С. характеризуются небольшим содержанием азота (0,07—0,3%). По общим запасам фосфора они не уступают чернозёмам; фосфорная кислота С. находится гл. обр. в малоподвижных соединениях с кальцием. С. достаточно богаты (0,2—1,0 *мг-экв* на 100 *г* почвы) подвижным (доступным для растений) калием. В С. в достаточном количестве содержатся и другие элементы зольной пищи растений, в т. ч. различные микроэлементы. При возделывании с.-х. культур естественные запасы подвижных питательных веществ в С. быстро утрачиваются. Поэтому такие почвы нуждаются в удобрениях, в первую очередь — в органических, азотнокислых и фосфорнокислых. С. широко используются в богарном и поливном земледелии. Под влиянием орошения и поливной культуры свойства С. меняются. Такие С. выделяют в особую группу орошаемых С.

Северные С. отличаются от типичных С. меньшим содержанием гумуса и меньшей карбонатностью. Они распространены в сев. части Средней Азии, где используются в богарном и поливном земледелии под новолубяные культуры, сахарную свёклу и др.

Глееватые (гидроморфные) С. развиваются при близком к поверхности залегании пресных грунтовых вод. Они отличаются от типичных С. более высоким содержанием гумуса и наличием в нижних частях профиля (с 80—120 *см*) признаков слабой заболоченности.

Лит.: Прасолов Л. И., Почвы Туркестана, Л., 1926; Почвы Узбекской ССР, т. 1, Ташкент, 1949; Балнбо Н. К., Почвенные условия хлопковых районов Средней Азии, в кн.: Материалы почвенно-агрохимической характеристики территории СССР, т. 2, М., 1937; его же, Повышение плодородия почв орошаемой хлопковой зоны СССР, М., 1954; Розанов А. Н., Сероземы Средней Азии, М., 1951; Неустроев С. С. и Никитин В. В., Почвы хлопковых районов Туркестана, М., 1926.

СЕРО́ЗНАЯ ЖИДКОСТЬ (от лат. serum — сыворотка) — жидкость, выделяемая серозными оболочками (клетками мезотелия и кровеносными капиллярами), выстилающими внутренние полости тела человека и животных (брюшиной, плеврой, перикардом), на свою поверхность. С. ж. содержит белок и различные клеточные элементы (лимфоциты, гистиоциты, лейкоциты, отпавшие клетки мезотелия, а иногда эритроциты). Количество и клеточный состав С. ж. изменяются в зависимости от функционального состояния *серозных оболочек* (см.). См. также *Выпот* и *Транссудат*.

СЕРО́ЗНАЯ ОБОЛО́ЧКА — выстилка внутренних полостей тела животных и человека (брюшина, плевра, перикард), образующаяся в процессе зародышевого развития из стенки вторичной полости тела. Выделяет прозрачную белковую, т. н. серозную, жидкость. Состоит из однослойного плоского эпителия мезодермального происхождения — *мезотелия* (см.), под к-рым располагается соединительнотканный слой. С. о. имеет большую площадь (у человека площадь одной только брюшины ок. 2 $м^2$). Советский гистолог М. А. Барон показал (в ряде работ, начиная с 1935), что С. о. млекопитающих (особенно её соединительнотканный слой) имеет очень сложное строение, различное не только у животных разяых видов, но и неодинаковое в разных участках одного и того же организма, а также в зависимости от функционального состояния органов. С. о. участвуют в образовании, всасывании, выделении и задержке жидкостей, проходящих через полость тела; образуют серозно-гемолимфатич. (на преобладающей поверхяости брюшины, плевры, перикарда) и серозно-гематич. (на брюшине, покрывающей большой сальник) барьеры (см. *Барьерная функция*), определяющие двустороннюю избирательную проходимость веществ и клеточных элементов в различных участках С. о. (см. *Перитонит*, *Плеврит*, *Перикардит*). С. о. иногда называют наружную зародышевую оболочку — *хорион* (см.) — пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, а также насекомых.

Лит.: Барон М. А., Реактивные структуры внутренних оболочек (серозных, мозговых, синовиальных, эндокарда и амниона), [Л.], 1949.

СЕРОЛО́ГИЯ (от лат. serum — сыворотка и греч. λόγος — слово, наука) — раздел биологии, изучающий физич., химич. и биологич. свойства сыворотки крови животных и людей. В более узком значении, обычно применяемом в медицине и ветеринарии, под С. понимают раздел *иммунологии* (см.). *Иммунитет* (см.) определяется наличием в крови или сыворотке *антител* (см.), неспецифических или предобразованных в организме и специфических или вновь возникающих в результате взаимодействия с *антигенами* (см.). Воздействуя на соответствующие антигены, содержащиеся в сыворотках антитела вызывают различные сывороточные реакции иммунитета — обезвреживание *токсинов*, *агглютинацию* (см.) микробов, *преципитацию* (см.) белков и пр. К С., как специальному разделу иммунологии, относится изучение антител и связанных с ними сывороточных реакций иммунитета, включая практич. применение последних, а также получение от животных различных иммунных сывороток.

СЕРООЧИ́СТКА — очистка промышленных (топочных и иных) газов от сернистых соединений: сернистого газа, сероводорода, сероуглерода, серооксиси углерода и др. С. производится с целью предотвратить отравление окружающего воздуха (если газы выбрасываются в атмосферу) и для промышленного использования извлекаемых при этом сернистых соединений. См. *Газоочистка*.

СЕРОПРОФИЛА́КТИКА (от лат. serum — сыворотка и *профилактика*, см.) — предупреждение или ослабление инфекционного заболевания путём заблаговременного введения человеку или животному соответствующей иммунной сыворотки (см. *Сыворотки иммунные*). С. основывается на быстром создании пассивного *иммунитета* (см.). В целях С. применяются сыворотки, полученные при искусственной иммунизации животных, обычно лошадей (противостолбнячная сыворотка и др.), или же сыворотки реконвалесцентов, т. е. людей или животных, переболевших данной инфекцией в естественных условиях. Напр., детям, соприкасавшимся с больным корью, производится профилактич. введение сыворотки реконвалесцентов или вообще сыворотки взрослых.

СЕРОТЕРАПИ́Я (от лат. serum — сыворотка и *терапия*, см.) — лечение инфекционного заболевания путём введения больному человеку или животному соответствующей иммунной сыворотки, содержащей антитела (см. *Сыворотки иммунные*, *Сыворотки лечебные*). С. облегчает борьбу организма с инфекцией, что связано с действием *антител* (см.), обезвреживающих микробов и их *токсины* (см.). Наилучшим действием обладают антитоксич. сыворотки, напр. при дифтерии, столбняке, газовой гангрене и др. Больным сыворотка вводится обычно внутримышечно или внутривенно.

В ветеринарии С. применяется для лечения животных при сибирской язве, геморрагич. септицемии, диплококковой инфекции молодняка, лептоспирозе, столбняке; у телят — при паратифе и колибациллёзе; у овец — при оспе, дизентерии ягнят; у свиней — при роже, чуме, паратифе и болезни Ауески. Больным животным вводят иммунные сыворотки (подкожно, внутривенно, внутримышечно, внутрибрюшинно). При введении сыворотки внутривенно её действие проявляется особенно быстро. При необходимости сыворотку вводят повторно.

СЕРОУГЛЕРО́Д (двусернистый углерод), CS_2,— химическое соединение серы с углеродом, бесцветная, сильно преломляющая свет жидкость, плотность 1,262 *г/см*^{3} (при 20°), *t°кип.* 46,2°; в чистом виде имеет эфирный запах; при хранении желтеет и приобретает противный запах. С. ядовит и легко воспламеняется; пары в смеси с воздухом могут загораться уже ок. 100°; нижний предел воспламенения 0,063 *г* в 1 *л* воздуха; С. горит светло-синим пламенем. Воздух с содержанием 2—50% паров С. взрывоопасен. С.— прекрасный растворитель для жиров, масел, смол, каучука, серы, фосфора, иода и т. д.; с эфиром, спиртом, хлороформом смешивается во всех отношениях. Растворимость С. в воде крайне мала, несмотря на то что при низкой температуре (—3°) он образует гидрат $2CS_2 \cdot H_2O$; в 100 *г* воды при 0° растворяется 0,26 *г* С. и 0,19 *г* при 30°.

При обыкновенной температуре вода не действует на С., она разлагает его только при нагревании от 150° и выше с образованием серы, двуокиси углерода, сероводорода. Водные растворы щелочей медленно разрушают С. с образованием карбонатов и солей тритиоугольной кислоты; спиртовые растворы щелочей, напр. KOH, реагируют с ним, образуя *ксантогенаты* (см.). Сильные окислители (гипохлориты, перманганат) разлагают С. с выделением серы. При действии галогенов, в присутствии катализаторов, можно частично или полностью заместить серу в С. галогенами и получить, напр., тиофосген $CSCl_2$ или четырёххлористый углерод CCl_4. Сера при этом превращается в хлористую серу S_2Cl_2. С. очень легко взаимодействует с сернистыми металлами, образуя соли тритиоугольной кислоты, напр. $CS_2 + K_2S \rightarrow K_2CS_3$. Калиевая соль этой кислоты применяется для уничтожения вредителя виноградной лозы—филлоксеры. С. получается прямым соединением элементов при пропускании паров серы над раскалённым древесным углем при 800°—1000°.

С. имеет огромное значение в технике и в народном хозяйстве. Главная масса С. (до 80%) используется для получения *вискозы* (см.) — полупродукта производства искусственного шёлка. Необходимое для этого исходное вещество — ксантогенат целлюлозы, получается при взаимодействии С. с щелочной целлюлозой. Кроме того, С. широко применяется для *экстрагирования* (см.), для борьбы с вредителями с. х-ва, а также как сырьё для получения различных химич. веществ (ксантогеновые соединения, четырёххлористый углерод и т. д.).

С. сильно действует на нервную систему. После вдыхания даже малых концентраций С. (порядка десятых долей миллиграмма на литр воздуха) наблюдаются головная боль, головокружение, возбуждение, напоминающее опьянение, и др.; при больших концентрациях (5—10 *мг/л*) через несколько часов наступает потеря сознания, *кома* (см.); смерть наступает от остановки дыхания. Важнейшими проявлениями хронич. отравлений С. являются полиневриты, расстройства зрения и слуха, расстройства психики (ослабление памяти, апатия и др.); иногда наблюдаются тошнота и рвота, развивается малокровие.

Предупреждение отравлений в производственных условиях достигается автоматизацией производственных процессов, изоляцией производственного оборудования, рациональной вентиляцией, предварительными и периодическими медицинскими осмотрами (не реже одного раза в 6 месяцев) рабочих. Предельно допустимая концентрация С. в воздухе цехов: 0,01 *мг/л*.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 6 изд., М., 1954.

СЕРОШЕ́ВСКИЙ (Sieroszewski), Вацлав (1858—1945) — польский писатель и этнограф. За участие в освободительном движении был сослан в Сибирь (1880—91). Первое произведение С.— новелла «Осенью» — вышло в 1884. В книгах «На краю лесов» (1894), «Якуты» (изд. на рус. яз. 1896) С. рисовал жизнь угнетаемых царизмом народностей Севера. Второе из этих произведений — содержательное исследование по этнографии якутов. Участие в научной экспедиции, организованной Русским географич. обществом (1902—03), дало С. материал для книги «Китайские повести» (1903) и посвящённой Корее повести «Оль-Сони-Кисань» (1906). В этот период своей жизни С. встречался с передовыми русскими учёными и писателями (В. Г. Короленко и др.). После 1905 С. становится на позиции национализма; в 1914 вступает в легионы Пилсудского. В повести «Цепи» (1920) С., изображая политич. ссыльных в дореволюционной России, не затрагивает вопроса об общности целей и связях поляков и русских революционеров. После 1918 в буржуазно-помещичьей Польше С. активно поддерживал реакционный режим.

Соч. С.: Pisma, t. 1—12, Warszawa, 1922—24; Dzieła zbiorowe, t. 1—25, Warszawa, 1931—35; в рус. пер.— Собрание сочинений, т. 1—8, СПБ, 1908—1909; Янг Хуи-цзы (Заморский дьявол), Китайские повести, М.— Л., 1927; На краю лесов, Л., 1928; Против волны. Воспоминания о сибирской ссылке, М., 1929.

Лит.: Яцимирский А. И., В. Серошевский, «Славянские известия», 1906, № 4 (имеется отд. оттиск); Wypisy z literatury polskiej, cz. 1, 2 wyd., M., 1954 (стр. 472—78).

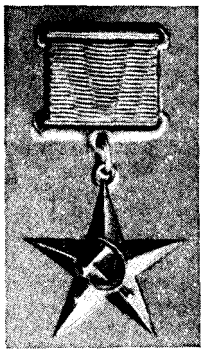
СЕРОЩЁКАЯ ПОГА́НКА — птица отряда *поганок* (см.).

СЕРП — ручное орудие для уборки хлебов: длинный изогнутый, мелко зазубренный нож. Впервые появился в эпоху *неолита* (см.) — сначала как орудие для собирания дикорастущих злаков. Представлял собой деревянное, костяное или даже глиняное орудие с рабочим краем, состоящим из маленьких кремнёвых осколков (см. *Микролиты*), вставленных в паз основания. В *энеолите* (см.) известны и С., сделанные целиком из кремня. В *бронзовом веке* (см.) появляются первые металлические (бронзовые) С. Железные С., известные уже в раняем *железном веке* (см.), были сначала невелики и слабо изогнуты. Впоследствии формы С. изменялись в сторону увеличения его размеров и кривизны. Появляются С. с зазубренным лезвием. С. издревле — орудие женского труда.

В СССР ввиду механизации с.-х. работ С. остался только как орудие приусадебного хозяйства колхозников.

СЕРП И МО́ЛОТ — государственная эмблема Советского государства, олицетворяющая социалистический общественный строй, где власть принадлежит трудящимся, несокрушимый союз рабочего класса и крестьянства и их мирный труд. Изображение С. и м. включается в государственный герб СССР, в государственные гербы союзных и автономных республик и соответственно в советские государственные флаги. Государственный герб СССР состоит из серпа и молота на земном шаре, изображённом в лучах солнца и обрамлённом колосьями с надписью на языках союзных республик: «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!». Наверху герба имеется пятиконечная звезда. На государственном флаге СССР и всех союзных и автономных республик золотые С. и м. изображаются в верхнем углу, у древка, и над ними красная пятиконечная звезда, обрамлённая золотой каймой. С. и м. впервые был установлен на гербе РСФСР в 1918. После образования Союза ССР герб СССР с изображением С. и м. был утверждён 6 июля 1923 на 2-й сессии ЦИК СССР первого созыва.

«СЕРП И МО́ЛОТ» — золотая медаль, учреждённая Президиумом Верховного Совета СССР 22 мая 1940 в целях особого отличия граждан, удостоенных звания Героя Социалистического Труда; вручается одновременно с орденом Ленина и грамотой Президиума Верховного Совета СССР. Золотая медаль (см. рис.) имеет форму пятиконечной звезды с рельефными серпом и молотом в центре; на оборотной стороне надпись: «Герой Социалистического Труда». Диаметр медали 33,5 *мм*. Прикрепляется к одежде с помощью прямоугольной колодки, покрытой шёлковой муаровой лентой красного цвета. Ширина ленты — 20 *мм*. Медаль носится на левой стороне груди над орденами и медалями.



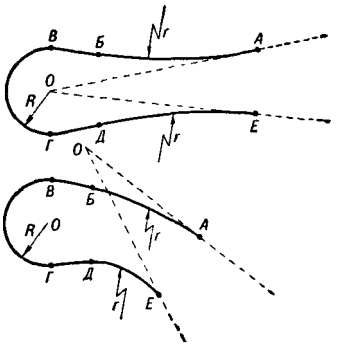
Золотая медаль «Серп и молот».

«СЕРП И МО́ЛОТ» — см. *Металлургический завод «Серп и молот»*.

СЕ́РПА ПИ́НТУ (Serpa Pinto), Алешандри Алберту да Роша (1846—1900) — португальский путешественник по Африке. В 1877—79 возглавил разведывательную экспедицию, к-рая прошла от Бенгелы (у Атлантического ок.) к верховьям Замбези, исследовала эту реку до водопадов Виктории, а затем через Трансвааль прошла к Индийскому ок. В 1885 С. П. был начальником экспедиции, охватившей область между Индийским ок. и оз. Ньяса (к югу от р. Рувума). Автор труда «Поперек Африки» (2 тт., 1881), переведённого на ряд языков.

СЕРПАНТИ́Н [франц. serpentin, от serpent (лат. serpens) — змея] — длинная узкая лента из цветной бумаги, бросаемая в публику на балах, карнавалах, маскарадах.

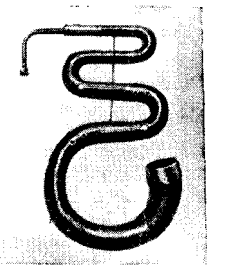
СЕРПАНТИ́НА (серпентина) — криволинейная часть сопряжения пересекающихся под острым углом участков дороги, расположенная полностью или большей частью вне угла, образованного этими участками. Необходимость в С. возникает при трассировании дорог в горных местностях, когда для преодоления больших уклонов трасса развивается зигзагом. В этом случае сопряжение отдельных участков посредством обычных закруглений, расположенных внутри угла, невозможно, т. к. продольный уклон на кривой резко возрастёт и превысит допустимые величины. С. состоит обычно из трёх или более кривых, соединённых прямыми участками, и может иметь в плане различную форму в зависимости от рельефа местности, геологических и других условий. Различают С. 1-го рода и 2-го рода (рис.); С. 1-го рода бывают симметричными и несимметричными в плане, С. 2-го рода всегда несимметричны. Основные элементы С. назначаются согласно технич. условиям сооружения автомобильных дорог в зависимости от класса дороги.



Серпантина: симметричная серпантина 1-го рода и серпантина 2-го рода; *ВГ* — основная кривая; *АБ* и *ДЕ* — вспомогательные кривые; *R* и *r* — соответствующие кривым радиусы кривизны; *БВ* и *ГД* — прямые вставки.

Лит.: Руководство по расчёту и разбивке серпантин, М., 1939 (Дорожный н.-и. институт); Пушенникова Т. В., Таблицы для разбивки серпентин, М., 1941.

СЕРПЕ́НТ (франц. serpent, буквально — змея) — старинный духовой музыкальный инструмент. Состоит из змееобразно изогнутой конической трубки (металлической или деревянной) с чашеобразным мундштуком. В усовершенствованном виде (с клапанами) был введён в конце 18 в. франц. композитором Ф. Госсеком в оркестр в качестве басового инструмента; вскоре вышел из употребления.



СЕРПЕ́НТИН (от лат. serpens, род. п. serpentis — змея; внешний вид С. напоминает змеиную кожу) — минерал из класса *силикатов* (см.), по кристаллич. структуре относящийся к т. н. слоистым силикатам. Химич. состав $Mg_6[Si_4O_{10}](OH)_8$. Кристаллизуется в моноклинной системе, образуя псевдоромбич. решётку. По характеру агрегатов

различают разновидности: антигорит — микрочешуйчатая листоватая разновидность; хризотил, хризотил-асбест — тонковолокнистая разновидность; серпофит — гелеподобные опаловидные массы с восковым блеском. Цвет С. белый, желтоватый, жёлто-зелёный до темнобуро-зелёного. Твёрдость 2,5—3,5; уд. в. 2,5—2,7.

В природе С. и его разновидности образуются как вторичные минералы при гидротермальном изменении оливина, энстатита, диопсида и других богатых магнием силикатов.Сопровождается магнетитом, карбонатами Ca, Mg, опалом и др. С.— породообразующий минерал, иногда почти полностью слагающий ультраосновные горные породы: *серпентинит* (см.), гарцбургит и др.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М.— Л., 1950.

СЕРПЕНТИНИЗА́ЦИЯ (геол.) — процесс изменения природных магнезиальных силикатов — минералов оливина, энстатита и других, с переходом их в *серпентин* (см.) под влиянием воздействия летучих компонентов магмы (гл. обр. паров воды в конце магматич. процесса). С. оливиновых пород активизируется щёлочно-карбонатными растворами, хлористыми соединениями, углекислотой и, возможно, другими минерализаторами. Когда процесс С. связан с действием гранитных магм на первичные ультраосновные породы, то можно различить постепенную смену одних минералов другими: сначала развивается амфибол, затем шпинель и вермикулит и последними — хлорит и серпентин. С. обычно происходит в верхних горизонтах дунитовых массивов, причём на глубине часто сохраняются неизменённые породы; так, при бурении скважин в дунитах на Урале выяснилось, что на глубине 400—450 *м* процесс С. резко ослабляется.

Лит.: Соболев Н. Д., О серпентинизации, в кн.: Вопросы минералогии, геохимии и петрографии, М.— Л., 1946.

СЕРПЕНТИНИ́Т (от лат. serpens, род. п. serpentis — змея), змеевик, — метаморфическая горная порода, образовавшаяся путём глубинного гидротермального изменения перидотитов или пироксенитов и состоящая в основном из серпентина. См. *Змеевик.*

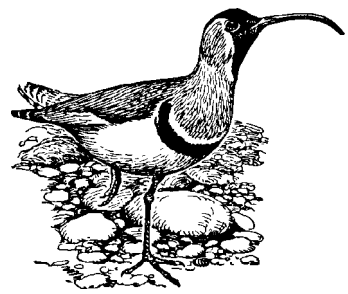
СЕРПИ́НСКИЙ (Sierpiński), Вацлав (р. 1882) — польский математик. В 1921—51 — действительный член Краковской академии наук, с 1951 — вице-президент Польской академии наук в Варшаве, созданной на базе Краковской академии наук и Варшавского научного общества. С 1919—профессор Варшавского ун-та. Многочисленные исследования С. относятся гл. обр. к теории множеств и её приложениям к топологии, теории функций действительного переменного и другим областям математики. Вместе с польскими математиками З. Янишевским и С. Мазуркевичем в 1920 основал журнал «Fundamenta mathematicae», посвящённый вопросам теории множеств и её приложениям. С.— член многих академий и научных обществ.

Соч. С.: Teoria liczb. ..., 3 wyd., Warszawa, 1950; Leçons sur les nombres transfinis. Nouveau tirage, P., 1950; Hypothèse du continu, Warszawa, 1934; General topology, Toronto, 1952.

Лит.: Jubileusz 40-lecia działalności na katedre uniwersyteckiej profesora Wacława Sierpińskiego. Warszawa, 23/9. 1948, Warszawa, 1949 (имеется библиография трудов С.).

СЕРПНЕ́ВОЕ — посёлок городского типа в Тарутинском районе Одесской обл. УССР. Расположен на р. Когильник (бассейн Чёрного м.), в 4 *км* от ж.-д. узла Бессарабская (линии на Бендеры, Арцыз, Аба́клию). Кирпичный завод. Овцеводческий совхоз. Семилетняя и начальная школы, клуб, библиотека.

СЕРПОКЛЮ́В (Ibidorhyncha struthersii) — птица отряда куликов. Клюв длинный (ок. 7,5 *см*), тонкий, загнутый вниз, яркокрасный. Ноги относительно короткие, красные. Оперение светло-серое, на груди поперечные полосы — широкая чёрная и узкая белая. Гнездится С. в высокогорьях Средней и Центральной Азии; в СССР — в Киргизии и Таджикистане на высоте от 2000 *м* над ур. моря. Обитает по берегам горных речек. Гнездо в виде неглубокой ямки на каменистых и галечниковых отмелях. В кладке обычно 4 яйца. С. питается гл. обр. мелкими беспозвоночными животными, в том числе насекомыми.



СЕРПОКРЫ́ЛКИ (Drepanidae) — семейство небольших бабочек, похожих на *пядениц* (см.). Туловище тонкое, крылья широкие, вершина передних крыльев часто вытянута и серповидно изогнута (отсюда и название). Гусеницы имеют 4 пары брюшных ножек, конец брюшка у них вытянут, приподнят и снабжён остриём. Около 400 видов; большинство из них распространены в тропиках; в СССР 15 видов. Обитают С. на лиственных деревьях; дают 2 поколения в год, зимует куколка.

СЕРПУ́ХА (Serratula) — род многолетних травянистых растений сем. сложноцветных. Листья очередные, зубчатые. Цветки трубчатые, обоеполые или раздельнополые (в последнем случае растения двудомные) в корзинках с черепитчатой обёрткой и щетинистым ложем; корзинки одиночные или собраны в щитковидную метёлку. Известно 50 видов С. в Европе, Африке и Азии. В СССР ок. 30 видов; из них наиболее известны С. неколючая и С. лучистая. С. неколючая (S. inermis) с мелкими лиловыми корзинками, собранными в щитковидную метёлку; растёт в Европейской части СССР — до Волги на востоке, в светлых лесах, кустарниках и на лугах, преимущественно в лесостепной зоне. С. лучистая (S. radiata) с крупными немногочисленными пурпуровыми корзинками; растёт в лесостепной и степной зонах всего СССР на лугах, лесных опушках и в лесах. Оба вида дают жёлтую краску для окрашивания шерсти. Медоносы.

СЕ́РПУХОВ — город областного подчинения, центр Серпуховского района Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Москва — Тула, пристань на левом берегу р. Оки при впадении р. Нары; расположен на шоссе Москва — Симферополь. Население — 90,8 тыс. чел. (перепись 1939). В С.— текстильная, а также металлообрабатывающая, пищевая и строительных материалов пром-сть. Текстильный техникум, фельдшерско-акушерская школа, педагогич. училище; 8 средних, 5 семилетних и 6 начальных школ, 5 школ рабочей молодёжи, школы ФЗО и ФЗУ, детская музыкальная школа, Дом учителя, Дом пионеров, клубы, библиотеки, краеведческий музей, стадионы.

С. впервые упоминается в завещании московского великого князя Ивана Калиты (ок. 1339). Находясь на юж. окраине Московского княжества, С. играл важную роль в защите русских земель от нападения татар и Литвы. Со 2-й четверти 14 в. до 1456 С.—

центр Серпуховского удельного княжества. В 1374 в С. была построена дубовая крепость. В 1380 серпуховская рать под начальством князя *Владимира Андреевича Храброго* (см.) участвовала в Куликовской битве. С. был дважды разорён татарами: в 1382 — Тохтамышем, в 1408 — Едигеем. В 1410 С. разграбил литовский князь Свидригайло. В 16 в. в С. был сооружён белокаменный кремль с 5 башнями (окончен к 1556; сохранились развалины башен). В 16 в. был укреплён и посад. В середине 17 в. каменные стены и башни были сооружены в Высоцком и Владычном монастырях, основанных в 14 в. В 1610 город был временно захвачен польскими интервентами. С конца 17 в. С. утратил стратегич. значение. В 1708 С. был приписан к Московской губернии, с 1781 — уездный город той же губернии. В течение 19 в. С. стал одним из центров хлопчатобумажной пром-сти губернии. В 1897 было 29 фабрично-заводских предприятий, на к-рых работало св. 7 тыс. рабочих. В начале 20 в. в С. возникли рабочие кружки,а в 1905 была создана с.-д. организация, работавшая под руководством Московского окружного комитета РСДРП. 25 окт. (7 ноября) 1917 в С. была установлена Советская власть. С сентября по декабрь 1919, в период напряжённой борьбы против Деникина, в С. находился штаб Южного фронта.

В годы пятилеток текстильная пром-сть города подверглась коренной реконструкции. Во время Великой Отечественной войны в районе С. в 1941—42 происходили бои с немецко-фашистскими войсками.

Из памятников древнего зодчества в С. наиболее значительны шатровые храмы Георгия и Дмитрия во Владычном монастыре (16 в.), Покровская церковь в Высоцком монастыре с изразцовым убранством (перестроена в 17 в.) и пятиглавая Мироносицкая церковь в городе (17 в.). Значительные в архитектурном отношении памятники 18—19 вв. немногочисленны (колокольня Высоцкого монастыря, здание б. городской думы и другие постройки, середина 19 в.).

Лит.: Некрасов А. И., Города Московской губ., М., 1928; Симсон П., История Серпухова в связи с Серпуховским княжеством и вообще с отечественной историей, ч. 1—2,М., 1880; Аристов С., Город Серпухов, М., 1947.

СЕРПЯ́НКА — малоплотная льняная ткань полотняного переплетения, подобная марле. Применялась ранее (19 в.) в качестве опорной поверхности под бумажные обои, при оклейке бревёнчатых или дощатых стен. В настоящее время не вырабатывается.

СЕРР (Serres), Оливье де (р. ок. 1539 — ум. 1619) — французский агроном и политич. деятель. Происходил из богатой купеческой семьи г. Вильнёва (Лангедок). Глава гугенотов в области Виваре. В популярном трактате «Театр агрикультуры» (1600) С., адресуясь к дворянству, пропагандировал передовые для своего времени методы ведения с. х-ва (особенно шелководства).

Соч. С.: Le théâtre d'agriculture..., t. 1—2, P., 1804—1805.

СЕ́РРА (Serra), Антонио — итальянский экономист 16—17 вв. (точные даты жизни не установлены), один из первых теоретиков *меркантилизма* (см.). С. рассматривал деньги как основную форму богатства, а внешнюю торговлю — как источник богатства для стран, не имеющих природных запасов руд благородных металлов. Производство С. считал источником богатства лишь постольку, поскольку оно даёт возможность привлекать в страну благородные металлы путём вывоза товаров за границу. Наиболее выгодным с этой точки зрения С. считал развитие промышленности, поскольку продукты с. х-ва мало пригодны для длительного хранения и вывоза. С. защищал политику активного торгового баланса, считая, что государство должно способствовать развитию промышленности, форсированию экспорта и ограничению импорта товаров и таким путём обеспечивать приток в страну благородных металлов. Основное произведение С.—«Краткий трактат о причинах, которые могут привести к изобилию золота и серебра в странах, не имеющих рудников, применительно к Неапольскому королевству» (в трёх частях, 1613).

Соч. С.: Breve trattato delle cause che possono far abbondare li regni d'oro e d'argento, dove non sono miniere, con applicatione al regno di Napoli, diviso in tre parti, Milano, 1803.

СЕ́РРА-ДА-СИ́НТРА — хребет в Португалии (к С. от Лисабона). Протягивается с С.-В. на Ю.-З. на 75 *км*, вдаваясь в океан мысом Рока. Высота до 666 *м*. Сложен известняками и песчаниками с выходами гранитов и базальтов. Развит карст. На склонах — виноградники, рощи маслин, заросли вечнозелёных кустарников.

СЕ́РРА-ДА-ЭШТРЕ́ЛА — горный хребет в Португалии, между рр. Мондегу на С. и Зезери (приток Тежу) на Ю. На В. примыкает к *Центральной Кордильере* (см.) в Испании. Протяжённость ок. 80 *км*. Сложен кристаллич. породами(граниты,гнейсы, кварциты). Высота достигает 1991 *м* (гора Торри). Склоны покрыты лугами, используемыми под пастбища (овцеводство). Вершины с ноября по май покрыты снегом. В районе С.-да-Э. — месторождения вольфрама (Белмонти) и урана (Гуарда). Иногда С.-да-Э. называют всю горную систему, расположенную между рр. Мондегу и Тежу (Тахо).

СЕ́РРА-ДУ-МА́Р — общее название восточного сбросового берегового уступа юго-вост. части Бразильского нагорья между 23°—29°30′ ю. ш. Высота достигает 1810 *м* (гора Морру-Морумба). Уступ почти отвесно обрывается на В. к Атлантическому ок. и к узкой береговой низменности, полого переходит в плато на З. Сложен гл. обр. кристаллич. породами. Покрыт влажными тропич. и субтропич. лесами.

СЕ́РРА-ДУ-ЭСПИНЬЯ́СУ — хребет на Бразильском нагорье, в Бразилии. Протягивается по правобережью р. Сан-Франсиску между 16°—20° ю.ш.Высота достигает 2033 *м*. Сложен гл. обр. протерозойскими метаморфич. породами. Покрыт преимущественно кустарниковыми тропич. лесами. В С.-ду-Э. и близ него расположены крупные месторождения железных и марганцовых руд, алмазов и золота.

СЕРРАЙЕ́ (Serraillier), Огюст (р. 1840 — год смерти неизв.)— деятель 1-го Интернационала, участник Парижской Коммуны 1871. По профессии — рабочий. Родился в Англии в семье франц. рабочего-эмигранта. С 1869 С.— член Генерального совета 1-го Интернационала. До 1871 был секретарём-корреспондентом для Бельгии, Голландии и Испании, в 1871—72 — для Франции. В сентябре 1870 был послан в Париж в качестве уполномоченного Генерального совета при парижских секциях 1-го Интернационала. Вернулся в Англию в феврале 1871. После провозглашения 18 марта 1871 Парижской Коммуны С. 29 марта снова отправился в Париж. 16 апреля 1871 был избран в Коммуну. Входил в Комиссию труда и обмена, ведавшую социально-экономич. мероприятиями Коммуны. С. был в числе тех коммунаров, с к-рыми К. Маркс состоял в переписке и через к-рых пытался помочь Парижской Коммуне выработать правильную политич. линию. Во время раскола Коммуны в мае 1871 С. примкнул

к прудонистскому меньшинству. После падения Коммуны С. вернулся в Англию. Был делегатом Лондонской конференции (1871) и Гаагского конгресса (1872) 1-го Интернационала. На Гаагском конгрессе поддерживал линию К. Маркса и Ф. Энгельса, голосовал за исключение из 1-го Интернационала М. Бакунина и нек-рых других членов тайного анархистского Альянса.

Лит.: Первый Интернационал в дни Парижской Коммуны. Документы и материалы, [М.], 1941.

СЕРРА́НО-И-ДОМИ́НГЕС (Serrano y Dominguez), Франсиско (1810—85) — испанский буржуазный политич. деятель, один из лидеров либеральной буржуазии, генерал. Участвовал в войнах против *карлистов* (см.). В революции 1868 командовал армией повстанцев, разбившей королевские войска при Альколее. В 1869—71 — регент. В 1871 — премьер-министр. В 1874 в период республики 1873—74 С.-и-Д., получив пост премьер-министра и президента, фактически установил военную диктатуру, расчистившую путь к восстановлению династии Бурбонов (декабрь 1874). После реставрации Бурбонов значительной роли не играл.

СЕРРА́ТИ (Serrati), Джачинто Менотти (1872—1926) — видный представитель итальянского социалистического движения, с 1924 — коммунист. Во время первой мировой войны 1914—18 — один из организаторов максималистского (центристского) крыла социалистической партии (см. «*Максималисты*»). В 1915—23— директор центрального органа социалистической партии газеты «Аванти». В 1915 С. принял активное участие в создании интернационалистского Циммервальдского объединения. После образования Коминтерна (1919) отстаивал необходимость вхождения Итальянской социалистической партии в Коминтерн, но занимал при этом попрежнему центристские позиции. На II конгрессе Коминтерна (1920) при обсуждении «21 условия» С. выступил против безоговорочного разрыва с реформистами. В январе 1921 на съезде социалистической партии в Ливорно С. отказался порвать с её реформистским крылом. Эти позиции С. подверглись резкой критике В. И. Ленина (см. Соч., 4 изд., т. 32, стр. 438—443). Через нек-рое время С. признал свои ошибки. В 1924 он со своей группой «*третьеинтернационалистов*» (см.) вступил в Коммунистическую партию Италии. Активно работал в её рядах до конца своей жизни.

СЕ́РРЕ — город в Греции. См. *Серры*.

СЕРРЕ́ — ФРЕНЕ́ ФО́РМУЛЫ — формулы, дающие разложение производных по дуге от единичных векторов касательной, главной нормали и бинормали по этим же векторам. С.— Ф. ф. были впервые опубликованы в 1851 франц. математиком Ж. Серре (J. Serret). Однако ранее (1847) они были известны франц. математику Ф. Френе (F. Frenet), опубликовавшему своё открытие лишь в 1852. См. *Френе формулы*.

СЕ́РРО-ДЕ-ПА́СКО — город в Перу, адм. центр департамента Паско. Расположен в высокогорной долине на высоте 435 *м* над ур. моря. Свыше 20 тыс. жителей. Главный горнопромышленный центр страны; на него приходится $^4/_5$ добычи меди в Перу, почти вся добыча висмута и бо́льшая часть добычи серебра, цинка, свинца, значительная часть золота. Имеется медеплавильный завод. Добыча руд и производство концентратов монополизированы капиталом США (компания «Серро-де-Паско коппер корпорейшен»). Город соединён железной и шоссейной дорогами с портом Кальяо. Вблизи — добыча угля. Центром добычи серебра С.-де-П. был еще в 17 в.

СЕ́РРО-ЛА́РГО — департамент на С.-В. Уругвая. Площадь 15 тыс. *км*². Население 99 тыс. чел. (1947). Адм. центр — г. Мело. Бо́льшую часть поверхности занимает возвышенность Кучилья-Гран-

де высотой до 299 *м*; на В.— низменное заболоченное побережье оз. Мирим. Климат субтропический, тёплый и влажный (осадков ок. 1200 *мм* в год). Степная растительность с участками лесов на С. Главная отрасль экономики — пастбищное животноводство; разводятся крупный рогатый скот и овцы. Возделываются зерновые. Мельницы, макаронные, кожевенно-обувные предприятия. Разработки известняка, гранита.

СЕ́РРЫ (С е р р е) — город на С.-В. Греции, адм. центр нома (округа) Серры (Вост. Македония). 37,2 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция, аэродром. Центр с.-х. района (табак, рис, хлопок, шелководство). Табачные и текстильные предприятия.

СЕРСО́ (франц. cerceau, буквально — обруч, от лат. circus — круг) — 1) Игра с тонким, лёгким обручем, к-рый подбрасывают и ловят специальной палочкой. 2) Обруч для этой игры.

СЕРТЕ́ЛЬ (Sertel), Мехмед Зекерия (р. 1890) — видный турецкий публицист и общественный деятель. Член Всемирного Совета Мира. Образование получил в университетах Турции, Франции, США. Основанный им в 1929 журнал «Ресимли ай» («Resimli ay») сыграл большую роль в распространении демократических идей. За свои прогрессивные взгляды С. неоднократно подвергался репрессиям. Особую популярность приобрела в Турции основанная в 1926 и редактируемая им газета «Тан» («Tan»). В годы второй мировой войны 1939—45 С. выступал против нем. захватчиков, освещал героич. действия Советской Армии. После войны газета С. вела борьбу против шовинистического пантюркистского течения, за дружбу с СССР. В 1945 типография газеты была разгромлена реакционными элементами. С. и его супруга Сабиха Сертель публиковали статьи по вопросам экономики, истории, публицистики и литературы (о поэте Тевфике Фикрете и др.). В 1954 С. издал книгу «45 дней в Советском Союзе».

Соч. С.: Sovyetler Birliginde 45 gün, Soyva, 1954.

СЕРТИФИКА́Т (позднелат. certificatus — удостоверенный, от лат. certus—верный, известный и facio—делаю) — 1) Документ, направляемый поставщиком в виде приложения к накладной об отгрузке товара и содержащий данные по ассортименту, количеству, сортности и цене товара; в СССР С. иногда выдаётся соответствующими государственными инспекциями по качеству. 2) Вид заёмного финансового обязательства государства. 3) Наименование облигаций специальных государственных займов, напр. С. государственных трудовых сберегательных касс (постановление ЦИК и СНК СССР от 6 авг. 1927).

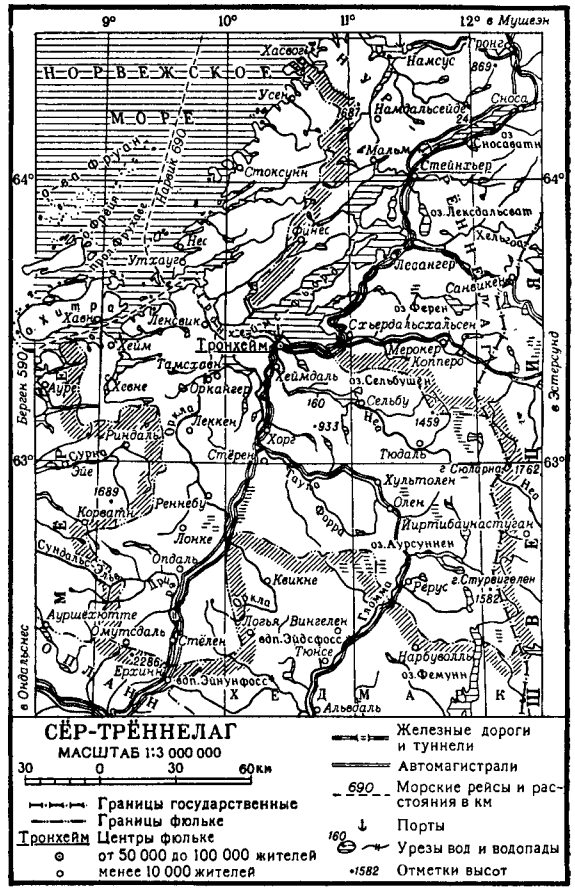
СЕ́РТО (сирийск., буквально — черта) — западная разновидность письма *эстрангело* (см.), возникшая в 5 в. в вост. провинциях Византийской империи. Применяется сектой *якобитов* (см.). По внешнему виду С. иногда называют линейным письмом. С. также было заимствовано монофизитами (см. *Монофизитство*). Язык письменности, созданной на С., — сирийский.

СЕРТО́ЛИ КЛЕ́ТКИ — эпителиальные клетки, выстилающие стенки извитых канальцев семенника позвоночных животных и человека; их можно рассматривать как фолликулярные клетки мужской половой железы [названы по имени итал. учёного Э. Сертоли (E. Sertoli), описавшего их в 1865]. С. к. располагаются на довольно плотной и богатой эластич. элементами базальной мембране, имеют неправильную пирамидальную форму и заканчиваются в просвете канальца несколькими широкими выступами. Характерной особенностью этих клеток являются их ядра — крупные, располагающиеся параллельно поверхности канальца, относительно бедные хроматином, обычно с одним хорошо заметным ядрышком. С. к. тесно примыкают друг к другу без заметных клеточных границ, поэтому нек-рые авторы (напр., советский гистолог А. В. Немилов) называют их сертолиевым симпластом. В цитоплазме С. к. располагаются мужские половые клетки — живчики, или сперматозоиды (на последних стадиях развития); С. к. снабжают созревающие сперматозоиды питательными веществами. В зависимости от возраста организма и стадии полового цикла слой С. к. имеет различное строение и неодинаковую высоту.

СЕРТО́РИЙ (Sertorius), Квинт (р. ок. 123—ум. 72 до н. э.) — римский политич. деятель и полководец, один из вождей рабовладельческой демократии, возглавивший борьбу иберийских племён (древняя Испания) против Рима в 80—72 до н. э. В 98 до н. э. был военным трибуном в Испании, в 90 до н. э.— квестором в Цизальпинской Галлии. В гражданской войне принял сторону демократической группировки (Мария, Цинны и др.) и боролся против Суллы. В 83—81 до н. э. в качестве претора управлял провинцией Испания. Бежал от преследований сулланской олигархии в Африку, но вскоре вернулся по приглашению иберов в Испанию и встал во главе иберийских племён, боровшихся против Рима. Вокруг С. группировались марианцы, бежавшие в Испанию. С. создал из иберов боеспособную армию, вооружённую и обученную по римскому образцу. Идеалом С. было государство в форме рабовладельческой демократии. Стремясь быстрее романизировать иберийские племена, С., опиравшийся на местную аристократию, ослабил налоговый гнёт. В г. Оске он основал школу для детей знатных иберов, учредил т. н. сенат из 300 чел., гл. обр. из числа римских иммигрантов. Войско С. нанесло ряд ударов римлянам. Встревоженный размахом освободительной войны иберийских племён, переговорами С. с врагом Рима — царём Понта Митридатом VI Евпатором, сулланский сенат в 77 до н. э. послал против С. крупные силы под командованием Гнея Помпея. Длительная война с римлянами, недовольство иберийских племён постоянными наборами в армию, интриги римских командиров ослабили силы С. В 72 до н. э. один из приближённых С.— Перперна — организовал против него заговор. С. был убит во время пира. После убийства С. остатки его войск были разбиты Помпеем.

Лит.: Плутарх, Серторий (Описание жизни и деятельности Сертория в Испании), «Вестник древней истории», 1939, № 2; Schulten A., Sertorius, Lpz., 1926.

СЁР-ТРЁННЕЛАГ — административная область (фюльке) на З. Норвегии, у побережья Норвежского м. Площадь 18,8 тыс. *км*². Население 198 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Тронхейм.



На З.— холмистая равнина высотой до 600 *м*, окружающая Тронхеймс-фьорд, Ю. и В.— пониженные участки Скандинавских гор (гора Сюларна, 1762 *м*). Климат морской, умеренно холодный, с прохладным летом и мягкой зимой (в г. Тронхейме средняя температура января —2°, июля +14°; осадков 750—1000 *мм* в год). Реки горного типа, короткие; используются для выработки электроэнергии. Крупнейшие реки: Неа, протекающая через оз. Сельбушён, Гаула, Оркла. На В.— крупные массивы еловых лесов, на З. преобладают вересщатники и болота.

В экономике С.-Т. значительное место принадлежит горнодобывающей и лесной пром-сти. Крупная

добыча пиритов в долинах рр. Орклы и Гаулы (концерн «Оркла грубе»). В гг. Оркангере, Тамсхавне и Рёрусе — заводы по производству серы и выплавке меди из пиритов. Лесопиление и деревообработка сосредоточены на побережье Тровхеймсфьорда. Основной промышленный центр и порт — Тронхейм; здесь имеются судостроительные, машиностроительные, пищевые и другие предприятия. Обрабатывается 3,4% площади С.-Т. под посевы ржи, ячменя, пшеницы, овса, картофеля. Развито молочное животноводство. У побережья — рыболовство.

СЕРУ́ШКА (Lactarius flexuosus) — шляпочный гриб сем. пластинчатых. Шляпка до 10 *см* в диаметре, с волнистым краем, розовато- или коричневато-серая. Пластинки нередко извилистые, палевые. Ножка толстая, полая, книзу тоньше. Млечный сок (вытекающий при поранении) белый, очень едкий на вкус. Весь гриб плотномясистый. Произрастает преимущественно в берёзовых или смешанных (с берёзой) лесах, встречается в июле — сентябре часто и иногда обильно. Съедобен в солёном виде, но к использованию в пищу пригоден лишь после исчезновения едкого вкуса, приблизительно через месяц после посола. Ценность гриба невысокая.

СЕ́РЫЕ ЛЕСНЫЕ ПО́ЧВЫ — почвы лесостепной зоны, имеющие темносерую и серую окраску и характерную ореховатую структуру. Распространены в Вост. Европе, Сибири и Канаде. Об образовании С. л. п. имеется несколько предположений: теория первичного происхождения С. л. п. как особого почвенного типа, свойственного широколиственным лесам (В. В. Докучаев, конец 19 в.); теория вторичного происхождения С. л. п. путём деградации, разрушения чернозёмов, обусловленного поселением на них леса (С. И. Коржинский, конец 19 в.); теория образования С. л. п. из дерново-подзолистых почв смешанных, хвойно-широколиственных лесов вследствие изменения состава древесной растительности и развития обильного наземного травянистого покрова (В. Р. Вильямс, начало 20 в.). Первоначально наиболее широкое распространение получила теория Коржинского, к-рый связывал образование С. л. п. с надвиганием лесов на степи. Вследствие изменения условий почвообразования под лесом происходит разрушение перегноя и минеральной части чернозёмных почв, в них появляется белесоватая кремнезёмная присыпка, окраска становится более светлой, серой, образуется деградированный или оподзоленный чернозём, к-рый затем переходит в темносерую лесную почву, а последняя в серую и светлосерую. Теория Коржинского встретила ряд возражений со стороны русских ботаников (В. И. Талиев, П. Н. Крылов), к-рые показали, что в прошлом в лесостепи и даже в чернозёмной степи леса были более распространены, чем теперь. Отступание лесов и замещение их степной растительностью были обусловлены гл. обр. деятельностью человека, вырубавшего леса и тем способствовавшего распространению травянистой растительности. По Вильямсу, в лесостепной зоне природный почвообразовательный процесс был прерван вмешательством человека, уничтожившего леса. В результате развития травянистой растительности ранее распространённые здесь дерново-подзолистые почвы превратились в серые лесные и чернозёмные.

С. л. п. делятся на 3 подтипа: светлосерые, серые и темносерые почвы. Содержание перегноя в них в зап. части лесостепной зоны СССР 2—4%, в центральной части — 3—7%, в восточной, приуральской части — 4—8%. По валовому составу и содержанию поглощённых оснований эти почвы приближаются к дерново-подзолистым, но отличаются значительно более высокой степенью насыщенности основаниями, достигающей иногда 80—90%, и соответственно слабокислой реакцией. Содержание азота в серых лесных почвах невысокое, а подвижной, в частности лимонно-растворимой фосфорной кислоты — значительное. С. л. п. широко используются под культуру сахарной свёклы и пшеницы (в зап. районах озимой, в восточных — яровой), а также других зерновых и технич. культур; пригодны под плодовые культуры. Основным удобрением на этих почвах является навоз, из минеральных — азотные удобрения. Эффективность фосфорнокислых удобрений на С. л. п. несколько понижена. На светлосерых и серых почвах применяется известкование; в районах сахарных заводов для этого используется дефекат — отработанная при очистке свеклоничного сока известь. Эффективно также применение фосфоритной муки.

Лит.: Тюрин И. В., Почвы лесостепи, в кн.: Почвы СССР, под ред. акад. Л. И. Прасолова, т. 1, М.— Л., 1939; Франтессон В. А., Характеристика почв и почвенные районы лесостепной зоны Европейской части СССР в связи с химизацией, «Вестник сельскохозяйственной науки. Агротехника», 1940, вып. 5.

СЕ́РЫЕ ЛЕСОСТЕПНЫЕ ПО́ЧВЫ — почвы лесостепной зоны, имеющие темносерую и серую окраску и характерную ореховатую структуру. Впервые С. л. п. были описаны акад. Ф. И. Рупрехтом в 1866 под наименованием «лесные земли». В. В. Докучаев в конце 19 в. назвал их серыми лесными землями; в дальнейшем за ними установилось в почвоведении название *серых лесных почв* (см.).

СЕ́РЫЙ БУРЕВЕ́СТНИК (Puffinus griseus) — птица отряда буревестников. Оперение на спинной стороне тела бурое, на брюшной — светлосерое. Обитает в Новой Зеландии, на прилежащих о-вах, а также в Юж. Америке (от мыса Горн к С. до 20° ю. ш.) и на Фолклендских о-вах. Вне гнездового периода кочует в Тихом и Атлантическом океанах; в это время встречается на территории СССР (у дальневосточных берегов). Гнездится колониями в ноябре — декабре; в кладке одно белое яйцо. Насиживают и самец и самка 30—35 дней. Питается С. б. морскими беспозвоночными и мелкой рыбой.

СЕ́РЫЙ ВАРА́Н — пресмыкающееся сем. *варанов* (см.).

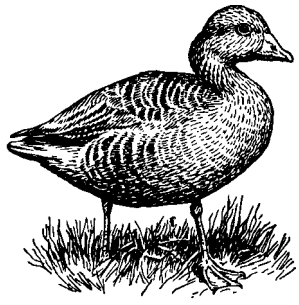
СЕ́РЫЙ ВЕЛИКА́Н — порода мясо-шкурковых кроликов. Выведена в Петровском зверосовхозе Полтавской обл. УССР путём скрещивания местных кроликов с кроликами породы фландр, последующего разведения помесей «в себе» (см. *Разведение «в себе»*), отбора и подбора животных с одновременным улучшением кормления, ухода и условий содержания. Живой вес взрослых кроликов в среднем 5,4 *кг* (4,5—6,8 *кг*); молодняка в 4-месячном возрасте — 2,7 *кг*. Матки дают в помёте от 6 до 9 крольчат. Окраска серозаячья (агути) и темносерая (кенгуровая). Отличаются приспособленностью к местным климатич. условиям. Распространена гл. обр. в Украинской ССР, Московской обл. и нек-рых других районах Советского Союза.

Лит.: Каплевский А. И., Муравьева Н. И., Новые породы кроликов в Петровском зверосовхозе, «Каракулеводство и звероводство», 1953, № 3.

СЕ́РЫЙ ГРИФ (чёрный гриф) — хищная птица группы *грифов* (см.).

СЕ́РЫЙ ГУСЬ (Anser anser) — птица сем. утиных отряда гусиных. Длина тела самца до 100 *см*, самки — до 85 *см*; вес 3—6 *кг*. Оперение густое, плотное. Общий тон окраски оперения серый. Лапы

и клюв розовые. Гнездится в Европе и Азии; в СССР — местами на Русской равнине, Кавказе, в Средней Азии, Казахстане, на юге Сибири и Дальнего Востока. Зимует в Юж. Европе, Сев. Африке, Передней, Средней и Юж. Азии. В зап. частях ареала (особенно в Зап. Европе) сильно истреблён. С. г. населяет глухие, труднодоступные участки речных пойм, лиманов, плавней, заболоченных лугов. Гнёзда на кочках, незатопляемых гривах, кучах тростника и т. д. В кладке 4—10 белых яиц. Насиживает 27—28 дней только самка. В воспитании птенцов принимают участие оба родителя. Питается С. г. различными частями как водных, так и наземных растений; вылетая на поля, кормится семенами и всходами пшеницы, ржи, овса и др. С. г. быстро летает, редко, но сильно взмахивая крыльями; хорошо бегает, плавает и ныряет. Во время миграции летят высоко, выстраиваясь клином. Вне периода размножения держатся стаями. С. г. очень чуток и осторожен. Во время линьки (в июне — августе) теряет почти одновременно все маховые перья и временно утрачивает способность к полёту.



С. г. представляет объект охоты (используются мясо, перо и пух); местами практикуется сбор яиц. В неволе быстро приручается. С. г.— родоначальник многих пород домашних гусей (тульских, холмогорских, тулузских и др.).

СЕ́РЫЙ ДЕЛЬФИ́Н (Grampus griseus) — морское млекопитающее подотряда зубатых китов. Длина тела до 4 *м*. Количество зубов от 8 до 28. Спинной плавник высокий и узкий, со слабой вырезкой по заднему краю, расположен на середине спины. Окраска тела половозрелых особей аспидносерая с многочисленными светлыми полосами и пятнами, молодых — более тёмная. Распространён в тёплых и умеренных водах обоих полушарий; в морях СССР встречается у Курильских и Командорских о-вов. Держится стаями по 6—40 голов. Питается головоногими моллюсками.

СЕ́РЫЙ ЖУРА́ВЛЬ — птица отряда *журавлей* (см.).

СЕ́РЫЙ КИТ, калифорнийский кит (Rhachianectes glaucus), — морское млекопитающее подотряда беззубых китов; единственный представитель сем. Rhachianectidae. Длина тела до 15,5 *м*. В верхней челюсти имеется до 348 пластин китового уса. Встречается С. к. только в сев. части Тихого ок.; обитает в мелководных бухтах. Различают два изолированных стада С. к.: американское (зимует у берегов Сев. Америки, летом откармливается в юж. части Чукотского м. и в сев. части Берингова м.) и азиатское (зимует у берегов Кореи, летом откармливается в сев. части Японского м. и в Охотском м.). Питается С. к. гл. обр. донными ракообразными и моллюсками. Самка обычно рождает одного детёныша (длиной 3—3,5 *м*). В связи с интенсивным промыслом численность С. к. сильно сократилась. В СССР в настоящее время промысел разрешён только местному населению сев.-вост. побережья Камчатки и Чукотки.

СЕ́РЫЙ ЛИЧИНКОЕ́Д — птица сем. *личинкоедов* (см.).

СЕ́РЫЙ ЛЮ́РИК — птица рода *пыжиков* (см.).

СЕ́РЫЙ МЕДВЕ́ДЬ — млекопитающее семейства медведей, то же, что *гризли* (см.).

СЕ́РЫЙ ПОПУГА́Й — птица отряда попугаев, то же, что *жако* (см.).

СЕ́РЫЙ СКВОРЕ́Ц (Spodiopsar cineraceus) — птица отряда воробьиных. Длина тела в среднем 22 *см*. Оперение серое, с металлич. блеском на голове и крыльях. Распространён в Вост. Азии; в СССР — от Забайкалья до Приморья, Сахалина и Курильских о-вов. Зимует в юж. Китае. Обитает в лесах, а также в поселениях человека. Гнездится небольшими колониями; гнёзда устраивает в дуплах деревьев. В кладке 5—7 яиц. Насиживает самка 13—14 дней. Питается С. с. главным образом насекомыми.

СЕ́РЫЙ СОРОКОПУ́Т — птица сем. *сорокопутов* (см.).

СЕ́РЫЙ ЧУГУ́Н — вид чугуна, сплав железа с углеродом (3—4,5%), кремнием (1—4%), марганцем (0,2—1,5%), серой (0,04—0,1%) и фосфором (0,1—2%), с трудом поддающийся деформации. Характерной особенностью С. ч. является наличие в структуре включений графита, что обусловливает серый цвет чугуна; этим С. ч. и отличается от *белого чугуна* (см.). Размеры, форма и распределение включений графита в значительной мере определяют механич. свойства С. ч. Различают: перлитные С. ч., структура к-рых в основном состоит из *перлита* (см.) и графита; перлито-ферритные — со структурой из перлита, *феррита* (см.) и графита; ферритные — со структурой из зёрен феррита, в к-рых распределены графитные включения. Наибольшее распространение в промышленности получили *перлитные чугуны* (см.). В С. ч. нек-рых сортов имеется относительно много фосфора (больше 0,5%), добавляемого для повышения текучести сплава в жидком состоянии, что важно в производстве тонких фасонных и особенно художественных отливок.

Пределы прочности С. ч. (в зависимости от марок): при изгибе 28—60 *кг/мм*² [при стреле прогиба (расстояние между опорами 300 *мм*) 2—3 *мм*], при растяжении 12—38 *кг/мм*², при сжатии 50—130 *кг/мм*²; твёрдость по Бринеллю 145—262.

Ряд преимуществ С. ч. (дешевизна, легкоплавкость, хорошая текучесть в жидком состоянии, возможность получения комплекса удовлетворительных механич. свойств) обусловливает его широкое промышленное применение для отливки разнообразных машинных деталей. Область применения С. ч. особенно расширилась в связи с разработкой новых способов *модифицирования* (см.), позволяющих получать *высокопрочные чугуны* (см.).

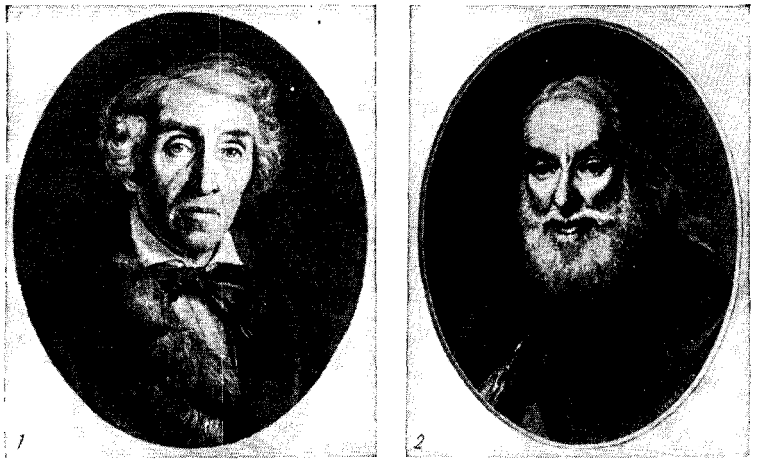
Лит.: Гиршович Н. Г., Чугунное литье, М.— Л., 1949.

СЕ́РЫШЕВО — посёлок городского типа, центр Серышевского района Амурской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на Великой Сибирской магистрали, в 129 *км* к С.-В. от Благовещенска. Маслодельно-сыродельный завод. Средняя и начальная школы, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (пшеница, ячмень, овёс, просо, кукуруза) и технических (подсолнечник, соя) культур. Молочно-мясное животноводство. 6 МТС, 2 совхоза, 8 сельских электростанций.

СЕРЬГА́ — село, центр Пермско-Сергинского района Молотовской обл. РСФСР. Расположено в 1 *км* от р. Сылвы (бассейн Камы), в 68 *км* к Ю.-В. от г. Молотова. Средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых, молочно-мясное животноводство. 2 МТС. Лесная пром-сть.

СЕ́РЬГИ — обычно женское, реже мужское украшение; носится в отверстиях, проколотых в мочках ушей. С. известны с эпохи первобытно-общинного строя. В бронзовом веке и позднее изготовлялись по преимуществу из меди, серебра и золота. Начиная с античности металл комбинировался со стеклом, драгоценными камнями и жемчугом. Наиболее распространённая форма С.— кольцо с привеской. Античные ювелиры достигали большого художественного мастерства в изготовлении С. Так, на экземпляре золотых С. из Феодосии (4 в.) на привеске изображены два дерева, четвёрка лошадей между ними, управляемая богиней победы, и женщина, играющая на музыкальном инструменте; высота фигурок не превышает 4—5 *мм*. В отдельных случаях ношение С. связано с определённым правовым и семейным положением и национальностью. Напр., в Древнем Риме из мужчин С. носили только рабы. У славян девушки носили С. иного типа, чем замужние женщины. На Руси в 11—13 вв. были широко распространены С. в виде кольца с нанизанными на него тремя металлич. бусинами; в 16—17 вв. изготовляли С. в виде вопросительного знака с стеклянной бусиной, жемчужиной или драгоценным камнем на конце. С. самых разнообразных видов представляют распространённое женское украшение гл. обр. у современных народов Азии, Африки, Юж. Америки и Океании. За последнее время в европейских странах получили распространение ушные украшения в виде С.— клипсы, надеваемые на мочку уха.

СЕРЯКО́В, Лаврентий Авксентьевич (1824—81) — выдающийся русский гравёр. Выходец из крепостных крестьян, С. прошёл суровую жизненную школу, самоучкой научился гравировать на дереве. В 1847—53 учился в петербургской Академии художеств; в 1858 был послан за границу. В Париже прославился как исполнитель особо тонких и сложных работ, гл. обр. портретных гравюр. Вернувшись в Россию в 1864, выполнял заказы для иллюстрированных изданий (журналы «Всемирная иллюстрация», «Нива», «Русская старина» и др.), где опубликовал многочисленные портреты (Ф. П. Толстого, А. С. Грибоедова, Т. Г. Шевченко, Н. А. Некрасова, В. А. Жуковского, М. И. Кутузова и др.). Гравировал также иллюстрации, виньетки, инициалы. С большим мастерством воспроизводил в гравюре произведения русского и зарубежного искусства. С. явился основоположником тоновой репродукционной гравюры в России; применяя новую, усложнённую технику, он стремился к тончайшей реалистич. передаче всех особенностей оригиналов. В 1864 получил звание академика. С 1865 С. преподавал гравирование в Школе для приходящих, затем в Центральном училище технического рисования А. Л. Штиглица, а также в собственной мастерской. Наиболее талантливым учеником С. был крупный русский гравёр В. В. *Матэ* (см.).



Л. А. Серяков: 1. Портрет Ф. П. Толстого (с живописного оригинала С. К. Зарянко). 2. Портрет священника (с живописного оригинала Д. Г. Левицкого). 1864.

Соч. С.: Моя трудовая жизнь. Рассказ гравера, академика Л. А. Серякова. 1824—1875, «Русская старина», 1875, т. 14, сентябрь, октябрь, ноябрь.

Лит.: Собко Н. П., Жизнь и произведения гравера Л. А. Серякова. 1824—1881, «Русская старина», 1881, т. 30, февраль, т. 31, июнь; Варшавский Л., Лаврентий Авксентьевич Серяков. 1824—1881, М.— Л., 1949.

СЕРЯ́НКА (рак, пузырчатая ржавчина)— болезнь сосны, вызываемая ржавчинными грибами, поселяющимися на стволе и ветвях. Возбудителем болезни могут быть 2 вида грибов: Cronartium flaccidum и Peridermium pini. С. поражает стволы молодых или более взрослых деревьев. Болезнь сопровождается образованием неправильно-веретеновидных вздутий, на поверхности к-рых весной выступают многочисленные сухие серножёлтые образования (эцидии). При разрыве из оболочки эцидия высыпается серножёлтая пылящая масса спор. Мицелий гриба распространяется по коре, лубу, камбию и древесине, у к-рой вызывает местное отмирание. Отмершая кора шелушится и отпадает, обнажая поражённую древесину и вызывая обильное течение смолы (в народе её зовут «серкой», откуда и название болезни).

Заболевание обычно протекает в хронич. форме, длится 20—30 лет и более. Развитие возбудителя в стадии уредо- и телейтоспор происходит на ластовнике (ластовень) и некоторых других растениях. Заболевание очень вредоносно, т. к. задерживает нормальный рост ствола сосны, вызывает у неё однобокость. В СССР С. распространена в Татарской АССР и нек-рых смежных с нею областях. Меры борьбы: уничтожение ластовника; удаление больных деревьев, рубка насаждений, поражённых С.

Лит.: Ванин С. И., Лесная фитопатология, 3 изд., М.—Л., 1948.

СЕСБА́НИЯ (Sesbania)—род тропических растений сем. бобовых. Травы или кустарники, реже деревья. Листья перистые, с многочисленными (до 20 пар) тупыми цельнокрайними листочками, с тонким остриём на конце пластинки. Цветки мотыльковые в рыхлых пазушных кистях, белые, жёлтые, двухцветные или пурпурно-красные, на тонких цветоножках. Плод — боб. Известно ок. 30 видов С. в тропиках обоих полушарий. С. египетская (S. aegyptiaca) из тропич. областей Вост. полушария, с крупными яркожёлтыми цветками и длинными (до 20 *см*) бобами, культивируется в качестве оранжерейного растения.

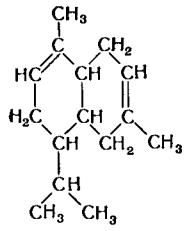
СЕ́СИЛ (Cecil), Уильям (1520—98), лорд Бёрли (Burghley; с 1586) — английский государственный деятель. Представитель т. н. нового дворянства, выдвинулся с незначительной должности клерка.

При королеве Елизавете (с 1558) С., пользовавшийся особым её доверием, являлся одним из главных руководителей англ. абсолютной монархии, занимая пост главного казначея и первого министра. Вёл решительную борьбу с заговорами феодальной знати (в частности, подавил «восстание графов» 1569). С. настаивал на казни Марии Стюарт. Был сторонником союза Англии с протестантскими государствами, в т. ч. с республикой Соединённых Провинций (Голландией), против Испании.

СЕСКВИТЕРПЕ́НЫ — группа органических соединений, гл. обр. углеводородов, состава $C_{15}H_{24}$ (реже $C_{15}H_{22}$ и $C_{15}H_{26}$), а также их кислородных производных. Название «С.» показывает, что эти соединения отличаются от *терпенов* (см.), точнее от монотерпенов $C_{10}H_{16}$, в полтора раза бо́льшим молекулярным весом (лат. sesqui — в полтора раза) при том же соотношении атомов водорода и углерода. С. представляют либо ненасыщенные соединения с открытой цепью углеродных атомов, напр. фарнезол

$$CH_3—C(CH_3)=CH—CH_2—CH_2—C(CH_3)=CH—$$
$$—CH_2—CH_2—C(CH_3)=CH—CH_2—OH,$$

либо циклич. соединения с 1—3 кольцами из атомов углерода, напр. кадинен. С. содержатся в очень многих *эфирных маслах* (см.). Изучено несколько десятков С. Для нек-рых важнейших среди них в таблице приведены физич. константы.



кадинен

Фарнезол $C_{15}H_{26}O$ представляет один из очень распространённых С., но он содержится в эфирных маслах (ландыша, липы и др.) всегда в очень малых количествах. Больше всего фарнезола в масле семян белолиста (Centaurea moschata), но и в нём его только 0,1%. Фарнезол — ценное душистое вещество с запахом ландыша. Бизаболен $C_{15}H_{24}$ содержится в масле хвои, в лимонном масле, легко получается из фарнезола. Многие С. находятся в маслах: сельдерейном, эвкалиптовом, кедровом, камфорном и др. Главной областью их применения является парфюмерное производство. С., известный под названием сантонина $C_{15}H_{18}O_3$, активное начало *цитварного семени* (см.),— одно из лучших противоглистных средств.

Физические свойства сесквитерпенов.

Название	$t°_{кип.}$ (при давлении в мм рт. ст.)	Плотность (в г/см³)	Показатель преломления
Кадинен . . .	136° (11 мм)	0,9189 (при 20°)	1,5079
Бизаболен . .	134° (12 мм)	0,8717 (при 21°)	1,4923
α-Цедрен . . .	100° (3 мм)	0,9342 (при 20°)	1,4982
Цингиберен .	134° (14 мм)	0,8684 (при 20°)	1,4956
Фарнезол . .	120° (3 мм)	0,89 (при 20°)	1,489
Неролидол . .	125°—127° (4,5 мм)	0,880 (при 16°)	1,4802

Лит. см. при ст. *Терпены*.

СЕСЛА́ВИН, Александр Никитич (1780—1858) — русский офицер, прославившийся партизанскими действиями в Отечественной войне 1812. Родился в Тверской губернии, в дворянской семье; после окончания Артиллерийского кадетского корпуса служил в гвардейской конной артиллерии. Участвовал в войнах с наполеоновской Францией в 1805—1807, в русско-турецкой войне 1806—12, в Отечественной войне 1812, в походах русской армии в Зап. Европу в 1813—14. Был много раз ранен. За храбрость и мужество, проявленные в Бородинском сражении, награждён орденом Георгия 4-го класса. В сентябре 1812 капитан артиллерии С. был назначен командиром армейского партизанского отряда, с к-рым осуществлял активные боевые действия, неоднократно сообщая командованию ценные разведовательные данные. При отступлении французов из Москвы С. удалось обнаружить движение наполеоновской армии к Малоярославцу и во-время сообщить об этом главнокомандующему М. И. Кутузову. Осенью 1812 отряд С. участвовал в освобождении гг. Вязьмы, Борисова, Вильно, в проведении Ляховской операции (см. *Ляхово*), за к-рую С. получил чин полковника. За сражение под Лейпцигом был произведён в генерал-майоры; позднее получил чин генерал-лейтенанта. Умер в своём имении в Ржевском уезде.

Лит.: Русский биографический словарь, [т. 18], СПБ, 1904 (стр. 380—388).

СЕСЛЕ́РИЯ (Sesleria) — род многолетних растений сем. злаков. Небольшие травы с узко-линейными листьями. Колоски двухцветковые, собраны в густую метёлку; колосковые чешуи килеватые, нижняя цветковая чешуя с 3—5 остистыми зубцами. Известно 14 видов С., растущих в Европе и Азии. В СССР — 4 вида в зап. районах Европейской части, в Крыму и на Кавказе, преимущественно в горах или на известняках. Хорошие кормовые травы. В декоративном садоводстве культивируются на альпийских горках. С. голубая (S. coerulea) встречается на северо-западе СССР по сырым лугам на известковой почве. С. осенняя (S. autumnalis) растёт в Крыму и на Кавказе на скалах. Оба вида хорошо поедаются на пастбищах овцами и козами.

СЕ́СПЕЛЬ, Мишши (псевдоним; настоящие имя и фамилия — Михаил Кузьмич Кузьмин; 1899—1922) — чувашский поэт, зачинатель чувашской советской поэзии. Член РКП(б) с 1918. Был председателем революционного трибунала в Чебоксарах. Пафос поэзии С.— в утверждении новой, социалистической жизни (стихотворения «Пашня Нового дня», написано в 1921, «Грядущее», написано в 1920). Поэт призывал к борьбе с остатками старого мира («Гаснет день», «Век минувший», написано в 1919), воспевал созидательный труд народа («Мост», написано в 1921, «Далеко в поле», написано в 1921). С. преодолел старые формы силлабического стихосложения и ввёл в чувашскую поэзию новые для неё силлабо-тонич. размеры. Большое влияние оказала на него русская классич. поэзия. Умер и похоронен на Украине (село Старогородка под Остром).

Соч. С.: Стальная вера. Стихи, Чебоксары, 1949; [Стихотворения], в кн.: Чувашская весна. Сборник чувашской советской литературы, М., 1950; Сталева віра, Київ, 1952.

Лит.: Сироткин М. Я., М. К. Сеспель (Очерк жизни и творчества), Чебоксары, 1949.

СЕССЕ́ (Saisset), Жан Мари Жозеф Теодор (1810—79) — французский военный и политический деятель. Вице-адмирал. В феврале 1871 был избран депутатом Национального собрания. В течение нескольких дней после пролетарской революции 18 марта 1871 С., по поручению главы исполнительной власти Тьера, пытался сплотить контрреволюционные силы Парижа и организовывал контрреволюционные вооружённые демонстрации, закончившиеся полным провалом.

СЕ́ССИИ ВЕРХО́ВНОГО СОВЕ́ТА СССР — общие собрания депутатов, созываемые для разреше-

ния вопросов, отнесённых к компетенции Верховного Совета СССР как высшего представительного учреждения Союза ССР. Сессии бывают очередные и внеочередные. Очередные сессии созываются Президиумом Верховного Совета СССР 2 раза в год, а внеочередные — по усмотрению Президиума Верховного Совета Союза ССР или по требованию одной из союзных республик. Верховный Совет СССР, будучи двухпалатным органом, осуществляет свою работу путём созыва как совместных, так и раздельных заседаний палат. Каждая палата избирает свой руководящий орган в лице председателя палаты и 4 его заместителей. Председатели руководят заседаниями палат и ведают их внутренним распорядком. Совместные заседания обеих палат Верховного Совета СССР ведут поочерёдно председатель Совета Союза и председатель Совета Национальностей. Сессии Совета Союза и Совета Национальностей начинают и заканчивают свою работу одновременно. Первая сессия вновь избранного Верховного Совета СССР открывается раздельно по палатам одним из старейших (по возрасту) депутатов. После открытия сессии проводятся выборы председателя палаты и его заместителей.

На первой сессии каждая палата Верховного Совета утверждает общий регламент для совместных и для раздельных заседаний палат. Этот регламент действует на протяжении всего срока полномочий Верховного Совета СССР. На очередной сессии одновременно с повесткой дня утверждается порядок работы раздельных заседаний Совета Союза и Совета Национальностей. Предложения о включении в повестку дня вопросов, а также предложений, касающихся регламента и принятия решений, исходят только от депутатов Верховного Совета СССР. Они вносят предложения от своего имени, от имени группы депутатов либо от имени или по поручению Совета старейшин (собрание руководителей групп депутатов отдельных краёв, областей или республик, на к-ром предварительно обсуждаются повестка дня, а также все основные вопросы внутреннего распорядка работы сессии, в т. ч. порядка рассмотрения и разрешения вопросов, включаемых в повестку дня). В соответствии с Конституцией СССР 1936 Верховный Совет СССР первого созыва был избран 12 дек. 1937 на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании сроком на 4 года. Однако в силу обстоятельств военного времени срок полномочий Верховного Совета СССР длился 8 лет.

Первая С. В. С. первого созыва (12—19 янв. 1938) избрала председателей палат и их заместителей, утвердила общий регламент совместных и раздельных заседаний палат, избрала мандатные комиссии, а также постоянные комиссии Совета Союза и Совета Национальностей (бюджетные, законодательных предположений и по иностранным делам), образовала Правительство СССР, избрала Президиум Верховного Совета СССР, назначила Прокурора СССР и приняла законы: О внесении изменений и дополнений в некоторые статьи Конституции СССР; О возмещении депутатам расходов, связанных с выполнением депутатских обязанностей.

Вторая С. В. С. (10—21 авг. 1938) утвердила законы: О государственном бюджете СССР на 1938; О судоустройстве СССР, союзных и автономных республик; О гражданстве СССР; О порядке ратификации и денонсации международных договоров; О государственном налоге на лошадей единоличных хозяйств; О всесоюзной сельскохозяйственной выставке; Об утверждении указов Президиума Верховного Совета СССР. Сессия избрала Верховный суд СССР.

Третья С. В. С. (25—31 мая 1939) утвердила законы: О государственном бюджете СССР на 1939; Об образовании общесоюзного наркомата по строительству; Об образовании в союзных республиках наркоматов автомобильного транспорта; Об изменении и дополнении некоторых статей Конституции СССР. Сессия утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР, принятые в период между сессиями, и заслушала сообщение о внешней политике Правительства СССР.

Внеочередная четвёртая С. В. С. (28 авг.— 1 сент. 1939) утвердила законы: О сельскохозяйственном налоге; О всеобщей воинской обязанности; ратифицировала договор о ненападении между СССР и Германией, заключённый в Москве 23 авг. 1939.

Внеочередная пятая С. В. С. (31 окт.— 2 ноября 1939) утвердила законы: О включении Зап. Украины в состав СССР в связи с воссоединением её с Украинской ССР и о включении Зап. Белоруссии в состав СССР в связи с воссоединением её с Белорусской ССР. Сессия заслушала доклад о внешней политике Советского правительства.

Шестая С. В. С. (29 марта — 4 апр. 1940) утвердила законы: О преобразовании Карельской АССР в союзную Карело-Финскую ССР; О государственном бюджете СССР на 1940; О подоходном налоге с населения; О сборе на нужды жилищного и культурно-бытового строительства с населения, облагаемого подоходным налогом; Об обязательном окладном страховании; О дополнении и изменении некоторых статей Конституции СССР. Сессия заслушала доклад о внешней политике Правительства СССР и утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР.

Седьмая С. В. С. (1—7 авг. 1940) приняла законы: Об образовании союзной Молдавской ССР; О включении сев. части Буковины, Хотинского, Аккерманского и Измаильского уездов Бессарабии в состав Украинской ССР; О принятии в состав Союза ССР Литовской ССР; О принятии в состав Союза ССР Латвийской ССР; О принятии в состав Союза ССР Эстонской ССР; Об изменении и дополнении текста Конституции СССР. Сессия заслушала доклад о внешней политике Советского правительства и утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР.

Восьмая С. В. С. (25 февр.— 1 марта 1941) приняла законы: О государственном бюджете СССР на 1941; О подоходном налоге с колхозников; Об изменении и дополнении текста Конституции СССР; утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР.

Девятая С. В. С. (18 июня 1942) рассмотрела вопрос о ратификации заключённого в Лондоне 26 мая 1942 договора между СССР и Великобританией о союзе в войне против гитлеровской Германии и её сообщников в Европе и о сотрудничестве и взаимной помощи после войны.

Десятая С. В. С. (28 янв.— 1 февр. 1944) приняла законы: О государственном бюджете СССР на 1944; О создании войсковых формирований союзных республик и о преобразовании в связи с этим Народного комиссариата обороны из общесоюзного в союзно-республиканский; О предоставлении союзным республикам полномочий в области внешних сношений и о преобразовании в связи с этим Народного комиссариата иностранных дел из общесоюзного в союзно-республиканский.

Одиннадцатая С. В. С. (24—27 апр. 1945) утвердила закон О государственном бюджете СССР на 1945.

Двенадцатая С. В. С. (22—23 июня 1945) приняла закон о демобилизации старших возрастов личного состава действующей армии.

Верховный Совет СССР второго созыва был избран 10 февр. 1946.

Первая С. В. С. второго созыва (12—19 марта 1946) избрала председателей палат и их заместителей, утвердила общий регламент совместных и раздельных заседаний палат, избрала мандатные комиссии и постоянные комиссии обеих палат (бюджетные, законодательных предположений, по иностранным делам). Сессия приняла законы: О количественном составе Президиума Верховного Совета СССР; О преобразовании Совета Народных Комиссаров СССР в Совет Министров СССР и Советов Народных Комиссаров союзных и автономных республик в Советы Министров союзных и автономных республик; О присвоении Прокурору СССР наименования Генерального прокурора СССР; Об утверждении указов Президиума Верховного Совета СССР; О пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50. Сессия избрала Президиум Верховного Совета СССР, образовала Правительство СССР — Совет Министров СССР, избрала Верховный суд СССР и назначила Генерального прокурора СССР. Кроме того, сессия избрала Редакционную комиссию по внесению изменений и дополнений в текст Конституции СССР.

Вторая С. В. С. (15—18 окт. 1946) приняла закон О государственном бюджете на 1946 и утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР.

Третья С. В. С. (20—25 февр. 1947) приняла законы: О государственном бюджете СССР на 1947; О внесении изменений и дополнений в текст Конституции СССР. На сессии были утверждены указы Президиума Верховного Совета СССР, принятые в период между сессиями. Каждая палата утвердила Положение о Комиссии законодательных предположений.

Четвёртая С. В. С. (30 янв.— 4 февр. 1948) приняла закон О государственном бюджете СССР на 1948; утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР: О преобразовании Министерства автомобильной промышленности в Министерство автомобильной и тракторной промышленности; Об образовании Министерства лесного хозяйства СССР; О переименовании Ойротской автономной области Алтайского края в Горно-Алтайскую автономную область. Были утверждены также указы Президиума Верховного Совета СССР о назначении министров СССР и внесении нек-рых изменений в действующее уголовное законодательство.

Пятая С. В. С. (10—14 марта 1949) утвердила закон О государственном бюджете СССР на 1949 и указы Президиума Верховного Совета СССР.

Верховный Совет СССР третьего созыва был избран 12 марта 1950.

Первая С. В. С. третьего созыва (12—19 июня 1950) в целях осуществления более широкой связи руководства палат с депутатами приняла по предложению Совета старейшин решение об увеличении числа заместителей председателей палат с двух до четырёх человек. После избрания председателя палаты и его заместителей каждая палата утвердила общие регламенты раздельных и совместных заседаний Совета Союза и Совета Национальностей. Сессия избрала мандатные и постоянные комиссии обеих палат, утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР; избрала Президиум Верховного Совета СССР, образовала Правительство СССР; утвердила государственный бюджет СССР на 1950. В ответ на воззвание Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира о запрещении атомного оружия, об установлении строгого международного контроля за исполнением этого решения и объявлении военным преступником того правительства, к-рое первым применит атомное оружие против к.-л. страны, было единогласно принято специальное заявление. В этом заявлении Верховный Совет СССР в соответствии с непреклонной волей советского народа к миру выразил готовность сотрудничать с законодательными органами других государств в разработке и проведении необходимых мер по осуществлению предложений Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира (ныне этот орган именуется Всемирным Советом Мира).

Вторая С. В. С. (6—12 марта 1951) приняла закон О государственном бюджете СССР на 1951; *закон о защите мира* (см.); избрала Верховный суд СССР и утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР.

Третья С. В. С. (5—8 марта 1952) приняла закон О государственном бюджете СССР на 1952 и утвердила указы Президиума Верховного Совета СССР.

Четвёртая С. В. С. (15 марта 1953) рассмотрела и придала силу законов решениям, принятым на совместном заседании Пленума ЦК КПСС и Совета Министров СССР, а также Президиума Верховного Совета СССР, направленным на обеспечение бесперебойного и правильного руководства жизнью страны в связи со смертью И. В. Сталина. На совместном заседании Совета Союза и Совета Национальностей были рассмотрены следующие вопросы: 1) Об избрании Председателя Президиума Верховного Совета СССР; 2) О назначении Председателя Совета Министров СССР; 3) О составе Совета Министров СССР и о преобразовании министерств СССР; 4) Об избрании Секретаря Президиума Верховного Совета СССР; 5) О внесении изменений и дополнений в Конституцию СССР. Верховный Совет СССР избрал Председателя Президиума Верховного Совета СССР; образовал Правительство СССР; принял законы: О преобразовании министерств СССР; О внесении изменений и дополнений в Конституцию СССР.

Пятая С. В. С. (5—8 авг. 1953) приняла законы: О государственном бюджете СССР на 1953; О сельскохозяйственном налоге; О внесении изменений в ст. 126 Конституции СССР; утвердила ряд указов Президиума Верховного Совета СССР.

Верховный Совет СССР четвёртого созыва был избран 14 марта 1954.

Первая С. В. С. четвёртого созыва (20—27 апр. 1954) избрала председателей палат и их заместителей, мандатные комиссии, комиссии законодательных предположений, бюджетные комиссии, а также комиссии по иностранным делам Совета Союза и Совета Национальностей; приняла законы: О государственном бюджете СССР на 1954; О передаче Крымской обл. из состава РСФСР в состав Украинской ССР; Об утверждении указов Президиума Верховного Совета СССР; О внесении изменений в ст. 83 Конституции СССР. На сессии был избран Президиум Верховного Совета СССР и образовано Правительство СССР — Совет Министров СССР.

Вторая С. В. С. (3—9 февр. 1955) утвердила закон О государственном бюджете СССР на 1955, указы Президиума Верховного Совета СССР «О прекращении состояния войны между Советским Союзом и Германией» и др.; приняла по предложению комиссий по иностранным делам обеих палат Декларацию Верховного Совета Союза Советских Социалистических Республик, в к-рой содержится

призыв ко всем народам и государствам о необходимости укрепления международного сотрудничества, о запрещении атомного и иного оружия массового уничтожения, о решительном сокращении вооружений и об установлении непосредственных связей между парламентами в интересах развития дружественных отношений между всеми странами. Сессия освободила Г. М. Маленкова от обязанностей Председателя Совета Министров СССР, избрала главой Советского правительства Н. А. Булганина и заслушала сообщение о международном положении и внешней политике Правительства СССР.

Третья С. В. С. (4—5 авг. 1955) приняла постановление по докладу Председателя Совета Министров СССР Н. А. Булганина об итогах Женевского совещания глав правительств четырёх держав. В этом постановлении Верховный Совет СССР отметил, что Женевское совещание глав правительств четырёх великих держав имеет историч. значение. Оно знаменует собой начало нового этапа в улучшении отношений между государствами, независимо от их политического и общественного строя, на основе мирного сосуществования и доверия между государствами, без чего невозможно прекращение «холодной войны» и обеспечение прочного и длительного мира между народами. Верховный Совет считает, что установленные на Женевском совещании личные контакты глав правительств четырёх великих держав способствуют созданию атмосферы делового сотрудничества между странами, и выражает уверенность, что расширение политических, экономических и культурных связей между странами, независимо от их общественного и политич. строя, на основе уважения суверенных прав, невмешательства во внутренние дела других стран, отвечает интересам всех народов и содействует укреплению мира, дружбы и сотрудничества между ними.

Четвёртая С. В. С. (26—29 дек. 1955) приняла закон О государственном бюджете СССР на 1956, утвердила ряд указов Президиума Верховного Совета СССР, рассмотрела вопрос об обмене делегациями между Верховным Советом СССР и парламентами иностранных государств. Сессия заслушала доклад Председателя Совета Министров СССР Н. А. Булганина и речь Н. С. Хрущева об итогах их поездки в Индию, Бирму и Афганистан. Сессия одобрила деятельность Председателя Совета Министров СССР Н. А. Булганина и члена Президиума Верховного Совета СССР Н. С. Хрущева во время их поездки в Республику Индию, Бирманский Союз и Афганистан, как полностью отвечающую миролюбивой внешней политике Советского Союза и способствующую укреплению дела мира, дружбы и сотрудничества народов. На сессии с приветственными речами выступили руководители делегаций Сейма Польской Народной Республики и иранского парламента.

СЕ́ССИЯ (лат. sessio — заседание; буквально — сидение; от sedeo — сижу, заседаю) — периодические заседания (занятия) представительного органа, суда, научного учреждения или общественной организации. Юбилейная С.— торжественное заседание, посвящённое деятельности к.-л. лица, учреждения или годовщине к.-л. события (напр., Юбилейная научная С., посвящённая 200-летию Московского ун-та).

СЕ́ССИЯ ЭКЗАМЕНАЦИО́ННАЯ — период экзаменов в высших и средних специальных учебных заведениях. Проводится в конце *семестра* (см.). С. э. длится обычно 3—4 недели — в зависимости от количества экзаменов, вынесенных на сессию. Экзамены, как правило, сдаются за полный курс каждого предмета; по сложным дисциплинам, имеющим самостоятельные разделы, экзамены могут проводиться по частям курса. Экзамены принимаются преподавателями, ведущими соответствующие лекционные курсы; проводятся в объёме утверждённых учебных программ. Сроки проведения экзаменов определяются расписанием.

СЕ́ССЮ (1420—1506) — японский живописец, крупный мастер монохромного пейзажа, исполненного тушью. Ученик пейзажиста Сюбуна. В юности работал как художник буддийской религиозной живописи. В 1463—69 жил в Китае, где изучал произведения художников 12—13 вв., особенно работы Ся Гуя (начало 13 в.). С. создавал величественные горные пейзажи. Писал также фигуры божеств, известны его многочисленные изображения животных, выполненные исключительно лаконично и выразительно. Для живописи С. характерна твёрдость отрывистых линий.

СЕСТЕ́РЦИЙ (лат. sestertius) — древнеримская монета. Чеканилась с 269 до н. э. из серебра. Вес — 1 скрупул (1,137 *г*). Первоначально равнялся $2^1/_2$ ассам, с 217 до н. э.— 4 ассам. На лицевой стороне С. изображалась голова богини Ромы (олицетворение Рима), на оборотной — *Диоскуры* (см.) на конях. С конца 1 в. до н. э. сестерций чеканился из сплава цветных металлов, весил 1 унцию (27,288 *г*). Изображения различны. С.— основная римская счётная монетная единица; при подсчёте крупных сумм применялась производная единица sestertium, к-рая при количественном числительном значила 1 000 С., а при наречиях, образованных от числительных,— 1 млн. С.

СЕ́СТО-САН-ДЖОВА́ННИ — город в Сев. Италии в провинции Милан (обл. Ломбардия). Сев. пригород Милана. 44,9 тыс. жит. (1951). Крупный центр чёрной металлургии, машиностроения (паровозы, с.-х. машины, электрооборудование) и химич. пром-сти.

СЕСТРА́ — река в Московской обл. (частью по границе с Калининской обл.), левый приток р. Дубны. Длина 132 *км*. Площадь бассейна 3 040 *км*^{2}. Берёт начало из Сенежского озера. Питание преимущественно снеговое. Замерзает в ноябре — декабре, вскрывается в апреле. На С.— город Клин.

СЕСТРА́ МЕДИЦИ́НСКАЯ — лицо средней медицинской квалификации, работающее под руководством врача и выполняющее по его назначению разные вспомогательные функции. В круг обязанностей С. м. входит: уход и наблюдение за больным, дача лекарств, измерение температуры, выполнение назначений врача (поставить компресс, банки, сделать подкожное впрыскивание, перевязку и т. п.). По характеру работы различаются С. м. палатные, хирургические, к-рые работают в перевязочных и операционных (перевязочные и операционные С. м.), патронажные (сёстры-обследовательницы, посещающие больных на дому, обучающие окружающих больного уходу за ним, обследующие условия жизни больного; см. *Патронаж*), диететические (работающие в области организации лечебного питания). В детских яслях и детских домах работают С. м. особого профиля — сёстры-воспитательницы. В СССР С. м. готовятся Союзом обществ Красного креста и Красного полумесяца на курсах с двухгодичным сроком обучения.

По инициативе Н. И. *Пирогова* (см.) С. м. оказывали помощь раненым в Крымской войне 1853—56. Это был первый в истории случай организованного участия С. м. в лечении раненых на войне.

СЕСТРОРЕ́ЦК — город в Ленинградской обл. РСФСР, подчинён Ленинградскому городскому со-

вету. Расположен на берегу Финского залива, в 34 *км* к С.-З. от Ленинграда. Ж.-д. станция. Климатич. курорт. Климат приморский, прохладный; средняя годовая температура +3,5°, средняя температура лета +15,5°, зимы —7,0°. Осадков за год выпадает ок. 600 *мм*. Сосновый лес, песчаный пляж, морские купания, солнечные и воздушные ванны. Хлоридно-натриевые воды с радиоактивностью до 10 единиц по Махе, используемые для приготовления солёно-хвойных и углекислых ванн. В С. 3 санатория и 5 домов отдыха (1955). Лечение больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, функциональными заболеваниями нервной системы, органов дыхания и верхних дыхательных путей нетуберкулёзного характера и др. Сезон — круглый год. В С.— инструментальный завод. Средняя, 3 семилетние и начальная школы, ремесленное училище, Дом культуры, клуб, кинотеатр, библиотеки.

СЕСТРОРЕ́ЦКИЙ ИНСТРУМЕНТА́ЛЬНЫЙ ЗАВО́Д ИМЕНИ С. П. ВОСКО́ВА — см. *Инструментальный сестрорецкий завод имени С. П. Воскова*.

СЕТ — в древнеегипетской религии бог войны и пустыни, брат Осириса и Исиды. По мифу, С. убил Осириса, но сын последнего —*Гор* (см.), победил С. и воскресил Осириса. С. изображался в виде фантастич. зверя с раздвоенным хвостом и прямыми ушами или человека с головой зверя. Главные места культа — города Танис и Небет (Омбос). КультС. имел особое значение в период господства гиксосов (17—16 вв. до н. э.) и при фараонах 19-й династии (14—13 вв. до н. э.). Позднее С. считался олицетворением зла.

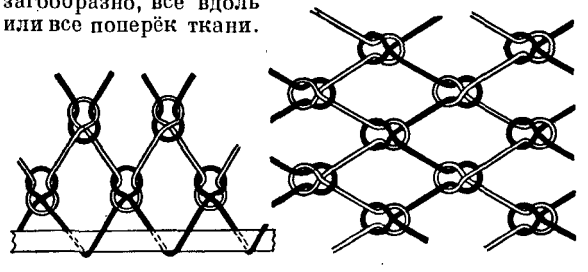
СЕТ — город на Ю. Франции, на берегу Средиземного м., в департаменте Эро. 31 тыс. жит. (1946). Порт, каналом соединён с лиманом Этан-де-То и далее с Юж. каналом; грузооборот 2,8 млн. *т* (1953). Значительное производство крепких вин. Судостроение, металлургия, нефтепереработка, стекольная, пищевая пром-сть. Крупный рыболовный порт.

СЕТА́Р — струнный музыкальный инструмент. См. *Ситар*.

СЕТЕВО́Й ЗАГРАДИ́ТЕЛЬ — боевой корабль специального назначения, приспособленный для постановки сетевых заграждений против подводных лодок. См. *Заградитель сетевой*.

СЕТЕВО́Й НАСО́С — водяной насос, применяемый в системах теплоснабжения и центрального отопления для циркуляции теплоносителя в сети. См. *Отопление*, *Теплоснабжение*.

СЕТЕВЯЗА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — машина для изготовления сетного полотна (редкой ткани). В сетном полотне составляющие его нити идут зигзагообразно, все вдоль или все поперёк ткани.



а *б*

Рис. 1. Схема расположения нитей в сетном полотне: *а* — поперечное расположение нитей (ручное сетевязание); *б* — продольное расположение нитей (машинный способ вязки).

В точках перегиба каждая нить связывается узлом с соседней нитью, и все они вместе образуют систему ромбоидальных ячеек. Поперечное расположение нитей в сетном полотне (рис. 1, *а*) характерно для ручного сетевязания, где участвует одна нить и одновременно вяжется только один узел. Продольное расположение нитей (рис. 1,*б*) присуще машинному способу вязки, где в процессе участвует много нитей и вяжется одновременно столько узлов, сколько пар нитей заправлено по ширине ткани.

Для механич. сетевязания создано несколько различных систем С. м. (напр., советская, немецкая, французская, японская). На рис. 2 показана схема советской С. м. марки ДМ-20.

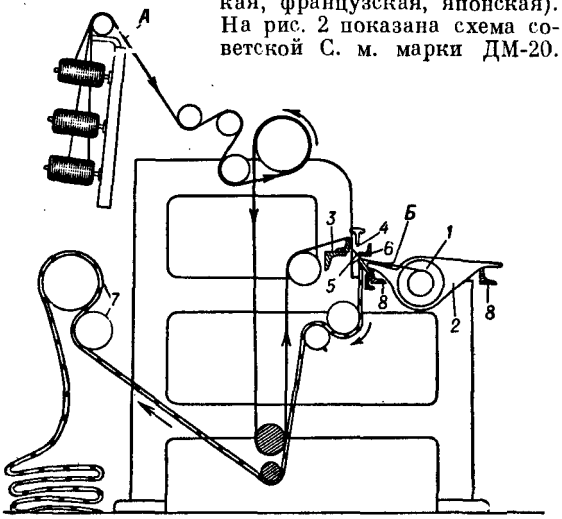


Рис. 2. Схема заправки нитей в сетевязальной машине ДМ-20.

Процесс вязки на ней осуществляется следующим образом. Группа нитей *А* (осно́вных) сходит с бобин, размещённых в установленном сзади машины шпулярнике; другая группа нитей *Б* (уто́чных) сматывается со шпуль *1*, расположенных в челноках *2* машины. Обе группы нитей (основная и уточная) встречаются у поперечного бруса *3*, где с помощью крючков *4*, находящихся на верхнем гребне машины, крючков *5* нижнего гребня *6* и челнока *2* завязываются узлом, а затем готовое сетное полотно отводится натяжными валиками *7*. Челноки *2* расположены на каретке *8*, которой посредством тяги сообщается возвратно-поступательное движение. Число заправленных в работу челноков соответствует числу ячей, получаемых на полотне по ширине машины, поэтому за каждый ход каретки *8* на полотне образуется количество ячей, равное числу челноков, работающих на машине. В зависимости от номера (толщины) нитей, ширины сети и заданного размера ячей С. м. конструируются с различными числом челноков на машине, диаметром уточной шпули и расстоянием между челноками. Совокупность этих трёх признаков определяет класс машины и соответствующий ему довольно ограниченный диапазон размеров ячей в сетях.

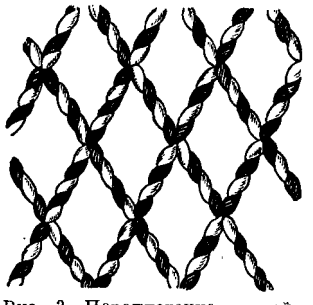


Рис. 3. Переплетение прядей в безузловой сети.

В СССР созданы и освоены делевые С. м. ТДМ (тяжёлая делевая машина), ДМ-20 (делевая машина с расстоянием между челноками в 20 *мм*), ДМ-16 и сетевые СМ-10 (сетевая машина с расстоянием между челноками в 10 *мм*), СМ-5 и др. Кроме узловых С. м., существуют т. н. безузловые машины, отличающиеся тем, что образование ячей на них происходит не в результате связывания двух нитей узлом, а путём переплетения двух прядей (рис. 3).

Лит.: Гефсиманский М. Ф., Сетевязание. Руководство к вязке, сшивке, посадке и починке рыболовных сетей, М.— Л., 1931; Трутнев П. В., Механическое сетевязание, М., 1934; Гурьев А. И., Сетевязальное производство, М., 1948.

СЕТЕВЯЗА́НИЕ — производство сетных полотен путём вязания. Наибольшее применение сетные полотна имеют в рыболовстве, где, в зависимости от назначения, подразделяются на две основные группы: 1) неводные (отцеживающие) сети, называемые обычно делями, используемые для изготовления различных неводов, а также для постройки тралов, ловушек и других подобных орудий лова, и 2) жаберные (объячеивающие), применяемые для ставных и плавных сетей. Сырьём для С. служат крученые нити из текстильных натуральных волокон (хлопок, лён, пенька) либо из синтетич. волокон (капрон, анид и др.). Подготовительные операции сводятся к перемотке мотков в компактные бобины крестовой мотки, свободно размещающиеся в шпулярнике сетевязальной машины. Перемотка нитей для основы осуществляется на *мотальных машинах* (см.), а для утка — на шпульных аппаратах, специально сконструированных для С. Собственно С. состоит в связывании в определённом порядке на *сетевязальной машине* (см.) отдельных нитей основы с нитями утка, чем и достигается сетчатое строение полотна.

Отделка (консервирование) сетных полотен из текстильных натуральных волокон состоит в химич. обработке их дубителями или красителями и солями. Целью консервирования является повышение стойкости против разрушительного действия бактериальной среды водоёмов. Окраска сетей делает их менее заметными в воде.

В дореволюционной России значительная часть потребности в сетях (в т. ч. и делях) удовлетворялась за счёт ручного С., представлявшего довольно распространённую отрасль кустарного промысла. Главные районы кустарного С. были сосредоточены в Княжнинском и Балахнинском уездах Нижегородской губ. и в Осташковском уезде Тверской губ., а также в ряде уездов Рязанской губ. При ручной вязке (с помощью примитивных приборов — иглицы и планки) опытный кустарь мог делать за рабочий день до 12000 узлов, тогда как производительность современных сетевязальных машин свыше 1500000 узлов за 8 час.

В России первые сетевязальные машины появились в конце 19 в. Устанавливались они преимущественно в местах добычи рыбы (Астрахань, Таганрог, Ростов, Одесса), по 1—2 машины на предприятии. К началу первой мировой войны (1914) в России было ок. 80 машин, из них 21 машина приходилась на 5 астраханских фабрик. Самым крупным предприятием была пенькопрядильная и сетевязальная фабрика в с. Решетиха Нижегородской губ., построенная в 1909 и насчитывавшая 39 сетевязальных машин. Производимых в России сетей не хватало для удовлетворения внутренней потребности, импорт составлял ок. $^2/_3$ потребления.

За годы Советской власти С. выросло в механизированную отрасль производства. Реконструированы старые сетевязальные фабрики и построено несколько новых. Парк сетевязальных машин увеличился во много раз. Вся потребность рыбной пром-сти в сетях в СССР покрывается продукцией машинной выработки, а ручное С. сохраняется лишь в обиходе рыбаков-любителей.

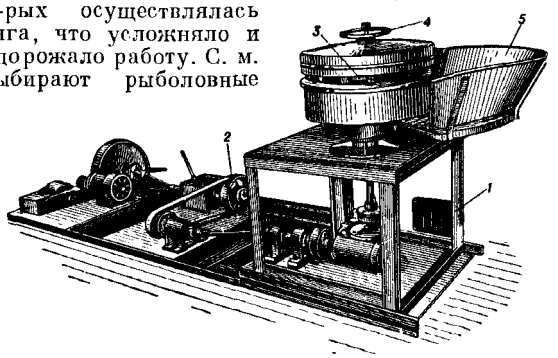
Лит. см. при ст. *Сетевязальная машина.*

СЕ́ТЕЛЕ (Setälä), Эмиль Нестор (1864—1935) — видный финский языковед. Профессор Хельсинкского ун-та (1893—1929). Представитель финно-угорского сравнительно-историч. языкознания. Работал в основном в области исследования прибалтийско-финских языков, изучая их фонетич. и грамматич. строй, диалекты, фольклор и лексику. Его труды «К истории образования основ времен и наклонения в финно-угорских языках» (1887) и «Историческая фонетика общефинского языка» (2 чч., 1890—91) представляют большой научный интерес. С. разработал транскрипцию для финно-угорских языков. Занимался вопросами орфоэпии и культуры речи литературного финского языка.

Соч. С.: Zur Geschichte der Tempus- und Modusstammbildung in den finnisch-ugrischen Sprachen, Helsinki, 1887; Yhteissuomalainen äännehistoria, vihko 1—2, Helsingissä, 1890—91; Lisiä suomalais-ugrilaisen kielentutkimuksen historiaan, Helsingissä, 1891; Über Quantitätswechsel im Finnisch-Ugrischen, Helsinki, 1896.

Лит.: Mikkola J. J., Eemil Nestor Setälä, Helsinki, 1936.

СЕТЕПОДЪЁМНЫЕ МАШИ́НЫ — машины для выборки рыболовных сетей и неводов. Первоначально для облегчения ручного труда применяли лебёдки, при этом к *рыболовным орудиям* (см.) привязывали дополнительные канаты, с помощью к-рых осуществлялась тяга, что усложняло и удорожало работу. С. м. выбирают рыболовные



Сетеподъёмная машина кулачкового типа конструкции Ленинградского механического завода: *1* — станина; *2* — привод; *3* — кулачковые зажимы; *4* — маховик для регулирования тягового усилия; *5* — направляющий лоток.

орудия непосредственно за подборы, т. е. окаймляющие сеть тросы, или же за подборы вместе с сетью (жгутом).

С. м. делятся на две группы: 1) поочерёдно захватывающие подбор зажимами (кулачками), расположенными на окружности вращающегося диска (рис.), и 2) машины, принцип работы к-рых основан на трении между сетью и вращающимися валами или барабанами. Первые применяются преимущественно для подъёма объячеивающих орудий лова, вторые — отцеживающих.

С. м. второй группы состоят из одного или нескольких приводных вращающихся барабанов (ролов). Выбираемая сеть в виде жгута или ленты располагается на окружности этих барабанов и при вращении увлекается ими. Для усиления трения и, следовательно, тягового усилия увеличивают угол обхвата барабанов сетями, обматывают барабаны канатами или делают их ребристыми. С. м. облег-

чают труд рыбаков и увеличивают его производительность (см. *Механизация добычи и обработки рыбы*).

Лит.: Вайникайнис-Мирский В. Н., Техника промышленного рыболовства, ч. 2, М., 1953; Дорменко В. В., Береговые и судовые рыбопромысловые установки и механизмы, М., 1953.

СЕ́ТИ I Менмаатра — египетский фараон 1337 (по другим источникам, 1330) —1317 до н. э. Совершил ряд походов, в итоге к-рых Палестина и Юж. Сирия были вновь подчинены Египту, утратившему власть над ними при *Эхнатоне* (см.). Дальнейшему продвижению С. I на север помешали хетты, с к-рыми, видимо, было заключено перемирие. При С. I была реорганизована армия (её разделили на три корпуса и включили большое число иноземных наёмников); восстановлено царско-храмовое хозяйство; усилилась разработка золотых рудников в Аравийской пустыне, и на пути к ним были вырыты колодцы. Во времена С. I были воздвигнуты монументальные храмы в Фивах, Абидосе и других городах.

СЕ́ТИ ВЫСОКОВО́ЛЬТНЫЕ — системы воздушных и кабельных линий электропередачи высокого напряжения, объединяющих отдельные электростанции в энергосистемы, а также отводящих электрич. энергию с районных подстанций к крупным потребителям. С. в. имеют большую протяжённость и охватывают огромные промышленные и сельскохозяйственные районы. Линии электропередачи, объединяющие отдельные энергосистемы с их сетями, образуют *единую высоковольтную сеть* (см.).

СЕ́ТИ ЛИ́НИЙ на поверхности — всевозможные пары однопараметрических *семейств линий* (см.), лежащих на поверхности. Напр., на сфере (и вообще на поверхности вращения) семейство меридианов вместе с семейством параллелей составляет С. л. (слово «линий» часто опускается); на однополостном гиперболоиде два семейства прямолинейных образующих составляют С. л. Дифференциальная геометрия изучает С. л. прежде всего «в малом», т. е. на достаточно ограниченном куске поверхности, в пределах к-рого ни поверхность, ни линии, составляющие сеть, не имеют особых точек; при этом линии предполагаются достаточно гладкими и расположенными так, что через каждую точку рассматриваемой области проходят в двух разных направлениях точно две линии сети — по одной из каждого семейства. Другими словами, дифференциально-топологическая структура С. л. предполагается такой же, как у сети, составленной на плоскости двумя различными семействами прямых, параллельных между собой в каждом семействе («декартова координатная сетка»).

Пользуясь на поверхности внутренними («криволинейными») координатами (u, v), можно задать С. л. следующими способами: 1) уравнениями $f(u, v)=\text{const}$, $g(u, v)=\text{const}$, определяющими то и другое семейство в отдельности; 2) дифференциальными уравнениями

$$\left.\begin{aligned}&\alpha(u, v)\,du+\beta(u, v)\,dv=0,\\&\gamma(u, v)\,du+\delta(u, v)\,dv=0,\end{aligned}\right\}\quad(\alpha\delta-\beta\gamma\neq 0),\qquad(1)$$

интегрирование к-рых приведёт к первому способу задания; 3) одним дифференциальным уравнением

$$\varphi(u, v)\,du^2+2\psi(u, v)\,du\,dv+\chi(u, v)\,dv^2=0\quad(\varphi\chi-\psi^2\neq 0),\qquad(2)$$

к-рое можно получить, напр., перемножая уравнения (1). Уравнение (2), будучи квадратным относительно $\frac{dv}{du}$ (или $\frac{du}{dv}$), определяет в каждой точке поверхности два направления, вещественных или мнимых; таким образом, на поверхности появляются два «поля направлений», а С. л. состоит из «линий тока» того и другого направления. В случае мнимых корней квадратного уравнения говорят о «мнимой С. л.».

Всякая система внутренних координат (u, v) определяет на поверхности сеть («координатную»), состоящую из двух семейств: $u=\text{const}$ и $v=\text{const}$. От геометрич. свойств координатной сети зависит вид формул теории поверхностей. Так, если эта сеть ортогональная, то в выражении первой квадратичной формы $ds^2=Edu^2+2Fdudv+Gdv^2$ коэфициент $F=0$, в результате чего многие формулы упрощаются. В противоположность координатным сетям, к-рые могут быть наложены на поверхность бесчисленным множеством способов, не будучи обязательно связаны с ней каким-либо геометрич. соотношением, на каждой поверхности существуют такие С. л., к-рые определяются самой поверхностью.

Назовём несколько сетей, часто встречающихся в теории поверхностей.

Асимптотическая сеть: в каждой точке поверхности определяются два направления (т. н. асимптотические), по к-рым нормальная кривизна (см. *Нормальное сечение*) равна нулю.

Эта С. л. вещественна на седлообразных частях поверхности и мнима на выпуклых. Уравнение типа (2) для асимптотич. сети получается приравниванием нулю второй квадратичной формы поверхности.

Сеть линий кривизны (см. *Линии кривизны*) — всюду вещественная и ортогональная, состоит из линий, идущих в каждой точке по двум т. н. главным направлениям. Только на плоскости и на сфере главные направления, а вместе с ними и линии кривизны, оказываются неопределёнными.

Изотропная сеть, состоящая из линий нулевой длины и потому всегда мнимая. В каждой точке поверхности можно найти два (мнимых) направления, характеризуемых обращением в нуль первой квадратичной формы (ds^2); в противоположность двум ранее рассмотренным сетям, определяющимся «жёсткой» поверхностью (аналитически — первой и второй квадратичными формами), изотропная сеть зависит только от метрики поверхности (т. е. от первой из упомянутых форм) и не изменяется при её изгибании.

Наряду с этими индивидуально существующими сетями для изучения поверхности важны нек-рые классы сетей, напр. упоминавшиеся ранее ортогональные С. л.; приведём ещё несколько примеров.

Геодезическая сеть состоит из *геодезических линий* (см.). Если из таких линий состоит только одно семейство, то С. л. называется полугеодезической.

Чебышевская сеть (рассматривалась русским математиком П. Л. Чебышевым в связи с задачей «одевания поверхностей») характеризуется тем, что в каждом её «сетевом 4-угольнике» (образованном двумя линиями из одного семейства и двумя пересекающими их линиями из другого) каждая сторона имеет ту же длину, что и противоположная ей.

Это метрич. определение может быть заменено другим, предполагающим только, что на поверхность наложена нек-рая «аффинная связность», т. е. установлен *параллельный перенос* (см.): направления линий каждого из двух семейств, взятые в точках любой линии другого семейства, параллельны в смысле данного переноса.

Ромбическая сеть — конформно-чебышевская, т. е. для поверхности, несущей сеть, можно подобрать такую вторую поверхность и такое конформное отображение первой поверхности на вторую, что данная сеть переходит в чебышевскую.

Изотермическая сеть — одновременно ортогональная и ромбическая. Как показывает название, эта сеть связана с распределением тепла на поверхности.

Виртуально-асимптотическая сеть характеризуется тем, что она может быть превращена в асимптотическую посредством надлежащего изгибания поверхности.

Принадлежность к каждому из перечисленных классов является фактом *внутренней геометрии* (см.). Примером сети, связанной с внешней геометрией поверхности (и при этом характеризуемой не метрическими, а проективными свойствами), может служить:

сопряжённая сеть, для к-рой определяющим является следующий признак: касательные к линиям каждого из двух семейств, построенные в точках любой линии другого семейства, образуют развёртывающуюся поверхность (см. *Линейчатая поверхность*). Упомянутая выше С. л. кривизны принадлежит одновременно к ортогональным и сопряжённым.

Теория сетей, рассматриваемых не как координатные С. л., а как самостоятельный объект изучения, построена почти полностью советскими математиками (Я.С. Дубнов, А.М. Лопшиц, А. П. Норден и их ученики). Основная задача по отношению к каждому классу сетей состояла в том, чтобы установить условия, налагающиеся на функции φ, ψ, χ из уравнения (2) и характеризующие принадлежность сети к данному классу. Это сделано для всех классов сетей, перечисленных выше, и для многих других.

Лит.: Каган В. Ф., Основы теории поверхностей в тензорном изложении, ч. 2, М.—Л., 1948; Норден А. П., Пространства аффинной связности, М.—Л., 1950; Дубнов Я. С., Диагональные свойства сетей, «Труды семинара по векторному и тензорному анализу», 1952, вып. 9, стр. 9—48.

СЕ́ТИ ПРОТИВОЛО́ДОЧНЫЕ — сети из стального троса для защиты водных районов от проник-

новения подводных лодок противника. С. п. разделяются на позиционные, повреждающие или уничтожающие попавшую в сеть подводную лодку взрывом заряда, и сигнальные, подающие сигнал о нахождении подводной лодки в сети. Устройство позиционной С. п. показано на рис. 1. С. п. применяются

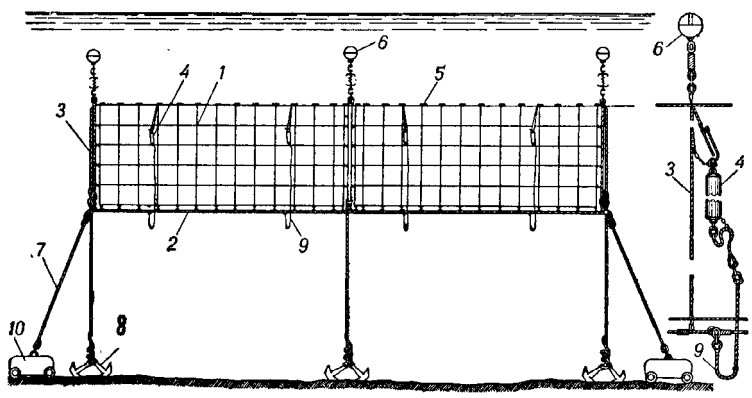


Рис. 1. Схема позиционной противолодочной сети: *1* — полотнище, имеющее стальные ячейки квадратной формы; *2* — основа; *3* — вертикали; *4* — подрывные патроны; *5* — стеклянные шары (для уловучести сети); *6* — металлические становые буи; *7* — якорные концы; *8* — трёхлапные кошки (для дополнительного утапливания сети); *9* — патронные оттяжки; *10* — якоря.

различных размеров [напр., длиной ок. 200 *м* и высотой (шириной) ок. 20 *м*]. При попадании в такую сеть подводная лодка вырывает из её основы полотнище и тянет его за собой. Сеть облегает подводную лодку и приближает к ней патроны. От натяжения патронной оттяжки взводится взрыватель, и патрон взрывается у корпуса подводной лодки. Устройство сигнальной С. п. такое же, как позиционной, но вместо патронов она имеет ввязанные в сеть сигнальные буйки. Подводная лодка, попав в сеть, тащит её за собой (рис. 2); при этом сигнальный буёк поднимает-

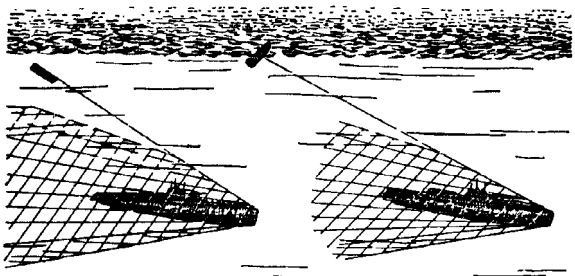


Рис. 2. Подводная лодка в сигнальной противолодочной сети.

ся на поверхность воды. Ночью движение буйка обнаруживается по огню зажигающегося патрона с фосфористым кальцием. Сигнальные сети находятся под наблюдением охотников за подводными лодками.

С. п. впервые были изготовлены в России и поставлены русским флотом в Финском заливе летом 1915. См. *Противолодочная оборона.*

В современных флотах С. п. устанавливаются кораблями специального назначения — сетевыми заградителями (см. *Заградитель сетевой*).

СЕ́ТИ РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЕ — системы трубопроводов для подачи газов и жидкостей, а также системы проводов для подачи электрической энергии потребителям в пределах района, города, посёлка, промышленного предприятия. К С. р. относятся водопроводная сеть (см. *Водопровод*), *газовая сеть*, *тепловая сеть* (см.), трансляционная сеть *проводного вещания* (см.), трамвайная и троллейбусная *контактные сети* (см.), а также силовые и осветительные *электрические сети* (см.).

СЕ́ТИ РЫБОЛО́ВНЫЕ — орудия рыбного лова, главной составной частью к-рых является ячеистая, т. н. сетная, ткань. Сетные орудия лова бывают 3 типов: отцеживающие (тралы, закидные, допные и кошельковые неводы, накидки, поддоны), объячеивающие (ставные и плавные сети), рыболовные ловушки (ставные неводы, вентери, мережи). Отцеживающие орудия в процессе лова перемещаются в воде и задерживают рыбу, как бы отцеживая воду. Объячеивающими называются сетные орудия лова, в к-рых рыба запутывается (объячеивается) при попытке пройти сквозь ячеи. Ловушки представляют собой устройства и приспособления, в к-рые рыба свободно заходит, но обратно выйти не может (см. *Рыболовные орудия*).

СЕТИ́Ф — город в Алжире, в департаменте Константина, на ж.-д. линии Алжир — Константина. 52 тыс. жит. (1948). Крупная торговля зерном, растительным маслом, скотом, шерстью. Вблизи — цинковые рудники.

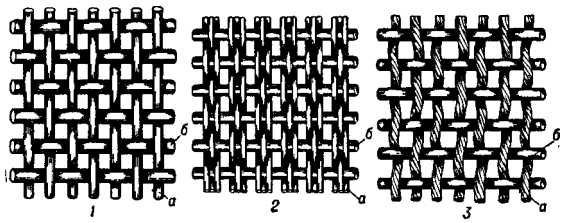
СЕ́ТКА (лат. Reticulum) — небольшое созвездие южного полушария неба, расположенное между созвездиями Часов, Южной Гидры и Золотой Рыбы. На территории СССР не видно.

СЕ́ТКА (reticulum) — второй отдел желудка жвачных животных; следует за рубцом и примыкает к книжке. В С. пища размачивается и подвергается механической и предварительной химич. обработке под влиянием населяющих С. бактерий и инфузорий; из пищевой массы, попавшей в С. из рубца, образуются пищевые комки. Благодаря эвергичному сокращению мускулатуры стенок С. пищевые массы отрыгиваются, т. е. возвращаются через пищевод в ротовую полость для вторичного пережёвывания (см. *Желудок, Жвачка*). Вместе с рубцом и книжкой С. относится к преджелудку. Обычно лишена желез и, подобно пищеводу, выстлана многослойным ороговевающим эпителием. С. расположена в области мечевидного хряща грудины. Имеет овальную форму. Стенки состоят из наружной — серозной, средней — мышечной, и внутренней — слизистой оболочек. Своё название С. получила из-за наличия на её слизистой оболочке невысоких, ороговевающих снаружи перегородок, к-рые, соединяясь между собой, образуют многогранные ячейки; в совокупности эти ячейки напоминают рыболовную сеть. Со дна ячеек поднимаются более мелкие перегородочки. Как на перегородках, так и на дне ячеек находятся многочисленные мелкие роговые бугорки. Размеры ячеек различны. Наиболее мелкие ячейки расположены в части, прилегающей к рубцу. С. имеет три отверстия: первое, наиболее обширное, с полулунной складкой идёт из рубца; второе, воронкообразное,— в пищевод; третье, щелевидное,— в книжку. От пищеводного отверстия по стенке С. в книжку проходит пищеводный жёлоб. С. мозоленогих жвачных (верб-

люды, ламы) отличаются от С. остальных жвачных тем, что на дне её более глубоких ячеек, содержащих меньшее число роговых бугорков, открываются протоки кардиальных желез, расположенных в стенках С.

Лит.: Климов А. Ф., Анатомия домашних животных, т. 1, 3 изд., М., 1950; Викторов К. Р., Физиология домашних животных, 4 изд., М., 1948; Ellenberger W. und Baum H., Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere, 18 Aufl., B., 1943.

СЕ́ТКА (для бумагоделательной машины) — бесконечное полотно, сотканное из металлической проволоки, на к-ром в *бумагоделательной машине* (см.) происходит образование бумаги из *бумажной массы* (см.). В зависимости от размера машины С. имеет ширину до 8 *м* и длину до 40 *м*. Частота расположения проволок в С., или её плотность, определяется номером, указывающим число проволок основы, приходящихся на 1 *см* (европейская система) или на 1 дюйм (дюймовая система) ширины сетки. Для большинства видов бумаги С. изготовляются преимущественно одинарные простого полотняного или саржевого переплетения;



Сетки для бумагоделательной машины: *1* — одинарная; *2* — тройная; *3* — кручёная; *а* — основа; *б* — уток.

для тонкой бумаги (папиросной, конденсаторной, копировальной и др.) — тройные и для толстой бумаги и картона — кручёные (рис.).

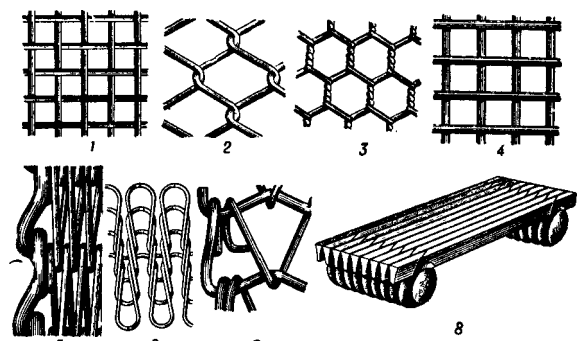
Способ выработки в основном такой же, как в текстильном производстве. Готовая металлич. ткань разрезается на куски, равные длине сеток (с учётом последующей вытяжки); концы сетки сшиваются, спаиваются или свариваются. Так как шов должен пропускать воду так же, как сетка, и не давать маркировки на бумаге, сшивание вытесняется электроспайкой или сваркой. Сетки, соединённые в бесконечное полотно, подвергаются растяжению и обрабатываются на каландрах. За время работы С. проходит несколько тысяч километров, испытывает большие натяжения и многократные перегибы. Поэтому материал С. должен обладать большой прочностью на разрыв и на изгиб, а также стойкостью против химич. воздействия бумажной массы. В СССР проволока основы изготовляется из фосфористой бронзы или специальной никелевой латуни (5—6% никеля); проволока утка́ — из более дешёвой латуни — полутомпака. Металл поступает на металлоткацкую фабрику в виде проволоки диаметром 3,4—7,2 *мм* и подвергается волочению. Волочение до диаметра 1,0—0,8 *мм* ведётся через фильеры из победита, а далее — через алмазные фильеры.

Лит.: Цыпкин Г. С., Бумагоделательная машина в работа на ней, вып. 5, М., 1944.

СЕ́ТКА КОЛО́НН (сетка опор) — порядок расположения в плане колонн (и других вертикальных опор), несущих перекрытия или покрытие здания. Расстояния между колоннами (опорами) в одном направлении определяют ширину пролётов *l* здания, а в другом направлении (перпендикулярном первому) — шаг несущих конструкций. Расстояния выбираются по условиям наиболее выгодного в производственном и технико-экономич. отношении решения конструкций здания. Выбор размеров С. к. в целях повышения индустриальности строительства (применения стандартных элементов зданий, изготовленных на заводах, унификации этих элементов и т. п.) подчиняется *модульной системе* (см.). Для промышленных зданий при выборе С. к. обычно принимается укрупнённый модуль, равный 3,0 *м*; так, напр., в массовом строительстве одноэтажных промышленных зданий в СССР наиболее распространена С. к. с размерами (в *м*): $l \times 6$ и $l \times 12$, где l принимается в пределах от 9,0 до 30,0 *м* с градацией через 3,0 *м*.

Лит.: Архитектура гражданских и промышленных зданий, [под ред. Л. А. Серк], т. 3, М., 1949.

СЕ́ТКА МЕТАЛЛИ́ЧЕСКАЯ — более или менее редкая ткань из проволоки. С. м. имеет чрезвычайно много назначений и применяется в самых разнообразных отраслях народного хозяйства: для просеивания (сортировки) сыпучих тел, фильтрования жидкостей и газов, изготовления транспортёров, ограждений, как арматура в строительстве, для *грохочения* (см.) и т. д. Соответственно велико количество и разнообразие видов С. м. Они различаются по способу изготовления, размерам, форме, материалу и другим признакам. В зависимости от способа соединения проволоки (способа изготовления) С. м. бывают тканые, плетёные, кручёные, сварные, стержневые, вязаные, сборные из канилированой проволоки и сборные из штампованной проволоки (рис.). Тканые (см. *Металлоткацкий станок*) С. м. различного переплетения (простого саржевого, типа семянки и др.) вырабатывают из одиночных проволок или из прядок, параллельных или витых. Плетёные С. м. состоят из круглых или сплющенных спиралей и бывают одинарные и двойные (спирали сплетаются друг с другом), стержневые (спирали соединяются



Сетки металлические: *1* — тканая; *2* — плетёная; *3* — кручёная; *4* — сварная; *5* — стержневая; *6* — вязаная; *7* — плетёная с канилированными стержнями; *8* — щелевидная.

посредством прямых или канилированых, т. е. изогнутых волнообразно, стержней), тройные (кроватные). Кручёные С. м. свиваются из проволок, перекручивающихся между собой или обвивающих прямую проволоку. Сварные состоят из непереплетающихся прямых проволок, причём поперечные приварены к продольным. Стержневые С. м. делают из круглых или фасонных проволок, обвивающих прямые стержни, расположенные под прямым углом к ним. Ячейки имеют вид щелей шириной 0,25—20 *мм* и длиной до 120 *мм*. Вязаные С. м. имеют форму цилиндра из проволочных петель, подобно трикотажной ткани. Сборные из канилированой проволоки образуются путём сборки отдельных канилированых проволок. Сборные из штампованной проволоки

изготовляются путём сборки из отдельных проволок, в к-рых выштампованы периодически повторяющиеся изгибы, куда входит прямая часть поперечной проволоки.

Форма отверстий (ячеек) С. м. бывает квадратная, прямоугольная, ромбическая, шестиугольная, трапецевидная, щелевидная, сложная. По размерам отверстий С. м. делят на наимельчайшие—с площадью отверстия до 0,025 *мм*², мельчайшие — от 0,025 до 0,25 *мм*², мелкие — от 0,25 до 1 *мм*², средние — от 1 до 25 *мм*², крупные — от 25 до 625 *мм*², особо крупные — свыше 625 *мм*². По плотности, т. е. по отношению площади, занимаемой проволокой, ко всей площади сетки, выраженному в процентах, С. м. бывают малой плотности — до 25%, нормальной—25—50%, большой—50—75%, особо большой — свыше 75%. Поперечное сечение проволоки, применяемой для изготовления С. м., бывает круглое, квадратное, прямоугольное (иногда сильно вытянутое, трапецевидное, полукруглое). Нек-рые профили применяются в скрученном виде. Материалом для С. м. служат углеродистая и легированная сталь различных марок, железо Армко, медь, латунь, фосфористая бронза, монель-металл, серебро, вольфрамовые, платиновые сплавы (С. м. для катализаторов). По виду поверхности проволоки различают С. м. светлые, чёрные, оцинкованные, лужёные, бронзированные, кадмированные. С. м. вырабатываются как без покрытия (непокрытые), так и цельнопаянные оцинкованные, цельнопаянные лужёные, окрашенные, олифованные, лакированные, гуммированные. С. м. выпускаются в виде рулонов, за исключением особо крупных, нек-рых крупных и всех сборных, к-рые делают в виде плоских карт. С. м. не из проволоки, а из различных штампованных элементов не имеют большого распространения.

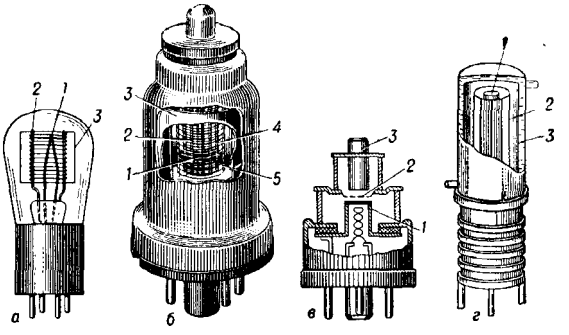
СЕ́ТКА ПЛАМЕГАСИ́ТЕЛЬНАЯ — тонкая металлич. сетка, понижающая температуру светящихся газов, выходящих из зоны пламени. Действие С. п. заключается в том, что проволочная сетка, рассеивая тепло в окружающую атмосферу, охлаждает проходящие газы. С. п. применялась в рудничных лампах под названием сетки Дэви и широко применяется в лабораторной практике для защиты химич. посуды от повреждений вследствие непосредственного соприкосновения с пламенем при нагревании. Для более надёжного действия на эти сетки наносится асбест.

СЕ́ТКА УПРАВЛЯ́ЮЩАЯ (в электронных лампах) — электрод, помещаемый на пути электронов от катода к аноду и предназначенный для управления величиной анодного тока путём изменения потенциала на С. у. относительно катода. См. *Сетка электронной лампы*.

СЕ́ТКА ЭКРАНИ́РУЮЩАЯ (в многоэлектродных электронных лампах)— электрод, располагаемый между другими электродами для уменьшения ёмкости между ними, напр. в *тетроде* и *пентоде* (см.) — для уменьшения ёмкости между анодом и управляющей сеткой. См. *Сетка электронной лампы*.

СЕ́ТКА ЭЛЕКТРО́ННОЙ ЛА́МПЫ — электрод, расположенный между катодом и анодом и предназначенный для получения в лампе электрического поля требуемой конфигурации. Это достигается подачей на С. э. л. различных потенциалов относительно катода, изменяющих первоначальное поле между анодом и катодом. В электронных лампах бывает от одной (в триоде) до шести (в октоде) и более сеток. С. э. л. должны сохранять в процессе работы свою форму, иметь низкую температуру и малую эмиссию с поверхности. С. э. л. изготовляют из никеля, молибдена, реже — из вольфрама и тантала.

Снижение эмиссии (см. *Эмиссия электронная*) С. э. л. достигается уменьшением температуры сетки (для чего поверхность сетки чернят или матируют), ухудшением эмиссионных свойств её поверхности



Конструкции сеток различных электронных ламп в произвольном масштабе: *а* — в триоде с катодом прямого накала; *б* — в усилительном пентоде; *в* — в маячковой лампе; *г* — в мощном генераторном триоде; *1* — катод; *2* — управляющая сетка; *3* — анод; *4* — экранирующая сетка; *5* — защитная сетка.

(для чего сетку в наиболее ответственных конструкциях покрывают золотом, серебром или другими благородными металлами). Конструктивно С. э. л. (рис.) чаще всего выполняются из проволоки диаметром 0,03 *мм* и больше, навитой в виде спирали, запрессованной для жёсткости в никелевые или молибденовые траверсы или приваренной к ним. Иногда С. э. л. изготовляют из металлич. полотна, а в мощных лампах — из прутьев, расположенных по окружности цилиндра параллельно его оси.

СЕ́ТКИ АСБЕСТИ́РОВАННЫЕ — сетки из железной проволоки с нанесённым на них асбестом. С. а. применяют при нагревании различных веществ в химич. посуде для того, чтобы посуда не соприкасалась непосредственно с пламенем горелки (помещают под стаканы, колбы и т. п.).

СЕ́ТЛЕДЖ — наиболее значительный приток р. Инд, протекает в Тибете (Китай), Индии и Пакистане. См. *Сатледж*.

СЕ́ТЛМЕНТ (сеттльмент) (англ. settlement — поселение, от settle — поселиться) — в Китае название специальных кварталов, к-рые пользовались экстерриториальностью и заселялись преимущественно иностранцами. С. возникли в 40-х гг. 19 в. вместе с режимом *капитуляций* (см.), насильно навязанных Китаю капиталистич. государствами. С. изымались из ведения китайских властей и находились под управлением иностранной администрации. Являясь своего рода государствами в государстве, С. были одной из наиболее грубых форм нарушения национального суверенитета.

СССР — первое государство, отказавшееся по собственной инициативе от особых прав и привилегий, к-рыми пользовалась царская Россия в Китае (соглашение от 31 мая 1924). С провозглашением Китайской Народной Республики (1949) все С. были ликвидированы.

СЕТНО́Й ЛОВ — промышленный способ добычи рыбы сетями, связанными из тонких нитей, с определённым размером ячей, зависящим от величины добываемой рыбы. Сеть прикреплена к тонким верёв-

кам (подборам): верхней, оснащённой поплавками, и нижней — грузилами. Оснастка сети рассчитывается таким образом, чтобы сеть в толще воды располагалась вертикально на определённом уровне. Сеть помещается в водоёме поперёк предполагаемого направления движения рыбы. Сеть или закрепляется неподвижно на определённом месте (ставной лов), или может сплывать по течению (плавной лов). Рыба, встречая сеть, старается пройти сквозь ячеи, при этом достаточно крупная застревает (объячеивается) в сети. С. л. применяется в речном, озёрном и морском рыболовстве. Особенно широко им пользуются для лова сельди. Сельдь ловят со специальных промысловых судов дрифтерными порядками, состоящими из большого числа соединённых друг с другом сетей, к-рые по всей длине, достигающей нескольких километров, закрепляются за общий трос — вожак. На судах имеются устройства для механизированной выборки порядка на борт судна (см. *Сетеподъёмные машины*). Рыба из сетей вытряхивается и доставляется в свежем виде на береговые или плавучие рыбообрабатывающие базы; может обрабатываться и на промысловом судне. См. также *Рыболовные орудия* и *Дрифтерный лов*.

СЕТНЫЕ ОРУДИЯ ЛОВА — устройства и приспособления для лова рыбы в морях, реках и других водоёмах, представляющие собой сети или сетные мешки различных конструкций. Подавляющее большинство орудий лова, имеющих промышленное значение, принадлежит к сетным; из других орудий лова промышленное значение имеют только крючковые рыболовные орудия. Подробнее см. *Сети рыболовные*, *Рыболовные орудия*, *Механизация добычи и обработки рыбы*.

СЕТО́ — город в Японии, на Ю. о-ва Хонсю, в префектуре Аити. 45,7 тыс. жит. (1950). Ж.-д. станция к С.-В. от Нагои. Крупный центр производства фарфоро-фаянсовых изделий; предприятия текстильные, по выпуску электроаппаратуры и часов.

СЁТОВ (псевдоним; настоящая фамилия — Сетгофер), Иосиф Яковлевич (1826—94) — русский певец и режиссёр. Пению обучался в Париже (у Дж. Бордоньи) и Милане. В 1855—64 пел на петербургской оперной сцене, в 1864—68 — в Большом театре в Москве. В 1866—68 был профессором Московской консерватории по классу пения, в 1868—72 — режиссёром Мариинского театра в Петербурге. С 1874 и до конца жизни работал как оперный режиссёр и антрепренёр, гл. обр. в Киеве (в 1874—83 и 1892—1893), а также в Петербурге, Москве, Одессе. Голос С. отличался несколько сдавленным, гортанным характером звучания, но его исполнение увлекало выразительностью, благородной простотой, яркой темпераментностью. Лучшие роли С.: Ахиор («Юдифь» А. Н. Серова), Мазаньело («Фенелла» Д. Обера), Елеазар («Дочь кардинала» Ф. Галеви), Рауль («Гугеноты» Дж. Мейербера). С. был даровитым режиссёром. В руководимых им оперных труппах работали Ф. И. Стравинский, Е. А. Лавровская, Е. П. Кадмина и другие выдающиеся русские певцы. Впервые, после постановки в Петербурге, С. поставил в Киеве оперы «Опричник» П. И. Чайковского (1874) и «Хованщину» М. П. Мусоргского (1892). С. высоко ценили Серов и Чайковский.

Лит.: Серов А. Н., Взгляд на русскую оперу в Мариинском театре, в его кн.: Критические статьи, т. 4, СПБ, 1895; Чайковский П. И., Музыкально-критические статьи, М., 1953.

СЕ́ТОК МЕ́ТОД — один из *прямых методов* (см.) решения задач математич. анализа. С. м. применяется для приближённого решения различных *уравнений математической физики* (см.); С. м. используется также для доказательства существования решения нек-рых *краевых задач* (см.).

Основная идея С. м. состоит в приближённой замене данного уравнения (напр., дифференциального, интегрального, интегро-дифференциального) системой алгебраич. уравнений, причём значения приближённого решения ищут в узлах нек-рой сетки, к-рой покрывают область, где требуется найти решение данной задачи. Таким образом, первоначальная задача сводится к более простой, в ряде случаев, задаче о решении системы алгебраич. уравнений.

Для решения методом сеток дифференциальных уравнений с частными производными от двух независимых переменных область G на плоскости xOy, в к-рой ищут решение дифференциального уравнения, покрывается сеткой, напр. с помощью прямых

$$x = mh, \quad y = nl,$$

где h и l — нек-рые положительные числа, а m и n пробегают такие последовательные целые значения, чтобы вся область покрылась прямоугольниками со сторонами h и l (h и l называют ш а г а м и с е т к и, а вершины прямоугольников — у з л а м и с е т к и).

Сетка может быть и более общего вида, чем приведённая выше. Напр., сетка может быть образована линиями $x=a_m$, $y=b_n$, где a_m и b_n таковы, что $a_{m+1}>a_m$ и $b_{n+1}>b_n$. Употребляются также и непрямоугольные сетки.

Для перехода от дифференциального уравнения к системе алгебраич. уравнений производные от функции $u(x, y)$, входящие в дифференциальное уравнение, заменяются по формулам численного дифференцирования линейными комбинациями значений функции $u(x, y)$ в узлах так, чтобы при стремлении h и l к нулю эти линейные комбинации стремились к соответствующим частным производным. Таким образом, линейному дифференциальному уравнению с частными производными ставится в соответствие конечная система линейных алгебраич. уравнений, связывающих значения неизвестной функции в узлах сетки.

Напр., заменяя в уравнении Пуассона

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = f(x, y) \qquad (1)$$

частные производные $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$ и $\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ в узловой точке (x, y) разностными отношениями

$$\frac{1}{h^2}\,[u(x+h, y) - 2u(x, y) + u(x-h, y)]$$

и

$$\frac{1}{l^2}\,[u(x, y+l) - 2u(x, y) + u(x, y-l)]$$

(погрешности такой замены суть величины порядка h^2 и l^2 соответственно), получают алгебраич. уравнение

$$\frac{1}{h^2}\,[u(x+h, y) - 2u(x, y) + u(x-h, y)] + \frac{1}{l^2}\,[u(x, y+l) - 2u(x, y) + u(x, y-l)] = f(x, y) \qquad (2)$$

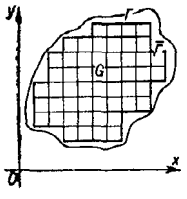
— так называемый разностный аналог уравнения (1).

Вид разностного аналога данного дифференциального уравнения существенно зависит от вида выбранной сетки и от погрешности, допускаемой при замене производных, входящих в данное уравнение, линейными комбинациями значений неизвестной функции.

Применение квадратной сетки часто обеспечивает наиболее простой вид системы алгебраич. уравнений и значительно упрощает вычислительную работу при решении этой системы; напр., в случае уравнения (1) при $h=l$ уравнение (2) принимает вид:

$$\frac{1}{h^2}\,[u(x+h, y) + u(x-h, y) + u(x, y+h) + u(x, y-h) - 4u(x, y)] = f(x, y).$$

Для решения методом сеток краевых задач, напр. задачи об отыскании функции $u(x, y)$, удовлетворяющей внутри заданной области G уравнению (1) и принимающей на границе Γ области G заданные значения, строят сетку, покрывающую область G (на рис. изображена квадратная сетка); выбирают такой контур $\bar{\Gamma}$, состоящий из сторон квадратов сетки, к-рый расположен в достаточной близости от контура Γ; граничные условия, заданные на Γ, переносят в узлы контура $\bar{\Gamma}$.



Так, напр., если известно, что решение исходной задачи равномерно непрерывно (см. *Равномерная непрерывность*) в замкнутой области (см. *Область*) $\bar{G}$, то, пользуясь этим свойством, можно приближённо положить значение функции $u(x, y)$ в узле (x, y) контура $\bar{\Gamma}$ равным значению граничной функции в ближайшей к (x, y) точке границы Γ.

Наконец, строят систему алгебраич. уравнений, к-рая вместе с граничными условиями называется разностной схемой.

Применение С. м. имеет смысл лишь в том случае, если доказана сходимость разностной схемы, т. е. если доказано, что при заданном стремлении шагов сетки к нулю решение системы алгебраич. уравнений стремится к решению соответствующего дифференциального уравнения, удовлетворяющему заданным граничным условиям.

Напр., задаче Коши (см. *Коши задача*) в полуплоскости $x \geqslant 0$ для уравнения

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial u}{\partial y}$$

с начальным условием $u(0, y) = \varphi(y)$ можно поставить в соответствие разностную схему:

$$\left.\begin{aligned} \frac{1}{h}[u(x+h, y) - u(x, y)] &= \frac{1}{l}[u(x, y+l) - u(x, y)], \\ u(0, y) &= \varphi(y). \end{aligned}\right\}$$

Доказывается, что при $h/l \leqslant 1$ эта схема будет сходящейся, а при $h/l > 1$ она не будет сходящейся.

С. м. обычно приводит к системам алгебраич. уравнений с весьма большим числом неизвестных; эти уравнения, как правило, решают приближённо (напр., итерационными методами). Так как вычисления большей частью ведутся с округлениями, то практич. интерес могут представлять только такие сходящиеся разностные схемы, для к-рых малые ошибки, допущенные в процессе решения системы алгебраич. уравнений, не приводят к большим отклонениям от точного решения этих уравнений — т. н. устойчивые разностные схемы.

Напр., первой краевой задаче для уравнения теплопроводности

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$$

в прямоугольнике $0 \leqslant x \leqslant X$, $0 \leqslant y \leqslant L$ с условиями $u(0, y) = \varphi(y)$, $u(x, 0) = u(x, L) = 0$ можно поставить в соответствие разностную схему:

$$\left.\begin{aligned} \frac{1}{h}[u(x+h, y) - u(x, y)] &= \frac{u(x, y+l) - 2u(x, y) + u(x, y-l)}{l^2}, \\ u(0, y) &= \varphi(y), \quad u(x, 0) = u(x, L) = 0. \end{aligned}\right\}$$

Доказывается, что при $\frac{h}{l^2} \leqslant \frac{1}{2}$ эта схема будет устойчивой, а при $\frac{h}{l^2} > \frac{1}{2}$ — неустойчивой.

С. м. в применении к интегральным и интегро-дифференциальным уравнениям состоит в приближённой замене интеграла, входящего в уравнение, линейной комбинацией значений подинтегральной функции, взятых при нек-рых значениях независимых переменных, по формулам приближённого интегрирования и в замене производных, входящих в уравнение, соответствующими разностными отношениями по формулам численного дифференцирования. Таким образом, проблема решения интегральных и интегро-дифференциальных уравнений сводится к решению системы алгебраич. уравнений.

Применение С. м. к решению краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений см. в статье *Приближённое интегрирование*.

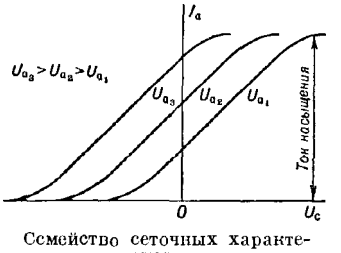
Лит.: Канторович Л. В. и Крылов В. И., Приближенные методы высшего анализа, 4 изд., М.— Л., 1952; Курант Р., Фридрихс К. и Леви Г., О разностных уравнениях математической физики, пер. с нем., «Успехи математических наук», 1940, вып. 8, стр. 125—60; Петровский И. Г., Новое доказательство существования решения задачи Дирихле методом конечных разностей, там же, 1940, вып. 8, стр. 169—70; Панов Д. Ю., Справочник по численному решению дифференциальных уравнений в частных производных, 5 изд., М.—Л., 1951; Коллатц Л., Численные методы решения дифференциальных уравнений, пер. с нем., М., 1953.

СЕ́ТОН-ТО́МПСОН (Seton-Thompson), Эрнест (1860—1946) — канадский писатель и художник-анималист. Родился в Англии. Изучал естествознание. Во Франции учился живописи. В 1890—96 выставлял в Париже картины из жизни животных. Приехав в Канаду, С.-Т. жил длительное время в прериях, где наблюдал животный мир. В книгах «Дикие звери, известные мне» (1898), «Жизнь гонимых» (1901), «Двое маленьких дикарей» (1903), «Животные-герои» (1905), «Рольф в лесах» (1911) С.-Т. просто и красочно рассказывает о повадках зверей. Один из любимых писателей детей и юношества. С.-Т. сам иллюстрировал свои книги; рисунки его остроумны и выразительны. В 1940 вышла в свет его автобиография.

Соч. С.-Т.: Famous animal stories, N.Y., 1932; The preacher of Cedar mountain, Santa Fe, 1943; Собрание сочинений, пер. с англ., т. 1—3, [М.— Л., 1929].

СЕТОУ́ТИ — система морей и проливов между о-вами Хонсю, Кюсю и Сикоку. См. *Внутреннее Японское море*.

СЕ́ТОЧНАЯ ХАРАКТЕРИ́СТИКА электронной лампы (анодно-сеточная характеристика) — график зависимости анодного тока I_a от напряжения U_c на управляющей сетке при неизменном напряжении U_a на аноде и (в многоэлектродных лампах) на прочих электродах. При больших отрицательных напряжениях на сетке $I_a = 0$ (лампа «заперта»). Уменьшение отрицательного напряжения на сетке вызывает увеличение анодного тока, к-рое, однако, происходит лишь до величины тока насыщения, определяемого эмиссионной способностью катода (рис.). В лампах с *оксидными катодами* (см.) анодный ток не ограничен током насыщения. При увеличении анодного (а в многоэлектродных лампах и экранного) напряжения С. х. смещается влево, а при уменьшении — вправо. Группа С. х., снятых при различных анодных (и экранных) напряжениях, называется семейством С. х. См. *Электронные лампы*.



Семейство сеточных характеристик.

СЕ́ТОЧНОЕ СМЕЩЕ́НИЕ — постоянное, почти всегда отрицательное напряжение, подаваемое на *сетку управляющую* (см.) электронной лампы, относительно её катода. Величиной и знаком С. с. определяется режим работы лампы.

СЕ́ТОЧНЫЙ ТОК — ток, возникающий в цепи электродов сетка-катод электронной лампы или иного соответствующего вакуумного прибора. С. т. возникает от попадания электронов на провода сетки при положительном, а также и малом (приблизительно $<0{,}2$ *в*) отрицательном напряжении на ней и увеличивается при его возрастании. При нек-рых условиях С. т. может изменить своё направление на обратное. См. *Динатронный эффект*.

СЕТТЕ́-ДАБА́Н — хребет в Якутской АССР; входит в систему *Верхоянского хребта* (см.), составляя продолжение его Скалистой цепи. Расположен восточнее меридионального отрезка р. Алдана, простираясь на Ю. до южного изгиба р. Аллахюня (правый приток Алдана). Длина 250 *км*. Высоты в отдельных гольцах достигают 1988 *м*. Сложен известняками. Покрыт горными лиственничными лесами, переходящими на отдельных вершинах в заросли кедрового стланика и в горную тундру.

СЕ́ТТЕРЫ (англ. setter, от set — делать стойку) — породы охотничьих легавых собак. Используются для спортивной летне-осенней охоты на пернатую дичь. С. обладают сильно развитым чутьём и выраженной «стойкой» (указывают местонахождение затаившейся птицы). Различают 3 породы С.: крапчатый С. (чёрво-крапчатый, жёлто-крапчатый, коричнево-крапчатый, трёхцветный и др.), выведен в Англии; красный С. (золотисто-рыжий) — в Ирландии; чёрно-подпалый С. (чёрный с красновато-рыжими подпалинами) — в Шотландии. Высота в холке 52—65 *см*, уши висячие, шерсть длинная, мягкая, волнистая. С. в значительном количестве разводят в России со 2-й половины 19 в. В СССР наиболее распространён крапчатый С.

СЕ́ТУ (сетукезы, самоназвание — ээстласед) — особая этнич. группа *эстонцев* (см.), расселённая в Печорском районе Псковской обл. РСФСР и в Вастселинаском и Ряпинаском районах Эстонской ССР. Численность — ок. 15 тыс. чел. (1934). Говор С. входит в группу южноэстонских диалектов. Ряд особенностей в материальной культуре и быту С., отличающих их от остальных эстонцев, свидетельствует об исконных связях со славянским населением и о большом влиянии русской и белорусской культур. Жилище С. — русского типа, сохранившее отдельные черты жилой риги эстонцев. Женская народная одежда состоит из рубашки с пышными рукавами и сарафана псковского типа; наряду с этим сохраняются черты эстонской культуры: нагрудные украшения из серебра у женщин, верхняя распашная одежда из белой домотканной материи, головной полотенчатый убор — линик; в вышивках — геометрический орнамент, и т. д. По вероисповеданию, в отличие от протестантов-эстонцев, С. были православными.

В период буржуазной диктатуры в Эстонии (1919—1940) сетуские районы (Сетумаа), включая и территорию бывшего Печорского уезда, отошедшего к буржуазной Эстонии по Тартускому миру в 1920, были наиболее отсталыми. В 1940 С. вместе со всем эстонским народом стали гражданами СССР. Социалистическое переустройство хозяйства С. привело к подъёму уровня материального благосостояния и культуры С.

СЕТУ́БАЛ — город в Португалии, адм. центр округа Сетубал. Порт на побережье Атлантического ок. в заливе Сетубал. 44 тыс. жит. (1950). Крупный центр рыболовства (гл. обр. сардин), рыбоконсервной и пробкообрабатывающей пром-сти; суперфосфатный завод, виноделие и маслобойное производство. В окрестностях С. — соляные промыслы. База китобойного промысла.

СЕТУ́БАЛ — залив Атлантического ок. у зап. берега Пиренейского п-ова. Длина более 45 *км*; глубины у входа 100—200 *м*. Оканчивается обширной лагуной, в к-рую впадает р. Саду. Приливы полусуточные, их величина более 3 *м*. При входе в лагуну расположен порт Сетубал (Португалия). Рыболовство.

СЕ́ТЧАТАЯ КРУГЛОГОЛО́ВКА — пресмыкающееся рода *круглоголовок* (см.).

СЕ́ТЧАТАЯ НОМОГРА́ММА — частный вид номограмм, на к-рых переменные изображаются семейством линий (см. *Номограмма*, *Номография*). С. н. были первыми номограммами, к-рые применялись для технич. расчётов. В настоящее время существуют более удобные для вычислений номограммы, где переменные изображаются шкалами (напр., номограммы из выравненных точек). Для уравнений с числом переменных более трёх С. н. громоздки, и построение их возможно лишь при условии, что переменные в уравнении могут быть разделены.

СЕТЧА́ТКА (сетчатая оболочка, ретина) — внутренняя, светочувствительная оболочка глаза. С. образуется в зародышевый период развития организма из парных выпячиваний боковых стенок межуточного мозга — глазных пузырьков, к-рые затем превращаются в двустенные глазные бокалы. Внутренняя стенка глазного бокала преобразуется в собственно С., наружная — в её пигментный эпителий.

В С. различают центральную (оптическую) область, ограниченную зубчатым краем *реснитчатого тела* (см.), и периферич. область — часть С., выстилающую реснитчатые отростки и радужку. В центральной области, в отличие от периферической, содержатся световоспринимающие и нервные элементы. Толщина С. в центре глаза человека — ок. 0,5 *мм*, на периферии — ок. 0,1 *мм*.

В центральной части С. расположено *слепое пятно* (см.) — участок, являющийся местом выхода зрительного нерва и лишённый световоспринимающих элементов. На нек-ром расстоянии от него находится *жёлтое пятно* (см.) — место наилучшего видения. В С. принято различать 10 слоёв (см. схему): 1) Пигментный эпителий (самый наружный слой), состоящий из низких призматич. клеток, в к-рых содержится большое количество пигмента; от поверхности эпителиальных клеток отходят пигментированные протоплазматич. отростки. 2) Слой палочек и колбочек, представляющий собой светочувствительные окончания зрительных клеток (рецепторов). 3) Наружная пограничная перепонка, представляющая собой уплотнённую часть опорного (неироглиального) синцития сетчатки. 4) Наружный ядерный слой, состоящий из ядросодержащих частей зрительных клеток. 5) Наружный сетчатый слой, в

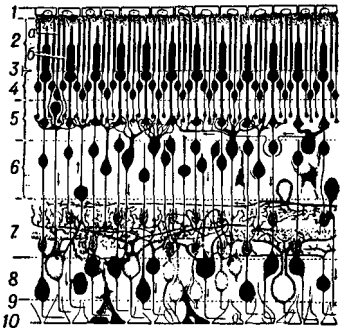


Схема сетчатки человека: *1* — пигментный эпителий; *2* — слой палочек и колбочек (*а* — палочки, *б* — колбочки); *3* — наружная пограничная перепонка; *4* — наружный ядерный слой; *5* — варужный сетчатый слой; *6* — внутренний ядерный слой; *7* — внутренний сетчатый слой; *8* — слой ганглиозных клеток; *9* — слой вервных волокон; *10* — внутренняя пограничная перепонка.

к-ром центральные отростки зрительных клеток образуют контакты (синапсы) с периферич. отростками глубжележащих нервных клеток. 6) Внутренний ядерный слой, в к-ром различают три типа нервных клеток: горизонтальные, биполярные и амакриновые (лишённые неврита). В этом слое располагаются ядросодержащие части опорных клеток, называемых *мюллеровыми волокнами* (см.), к-рые составляют гл. обр. невроглиальный остов С. 7) Внутренний сетчатый слой, в к-ром центральные отростки нервных клеток внутреннего ядерного слоя вступают в контакты с периферич. отростками глубжележащих ганглиозных клеток. 8) Слой ганглиозных клеток, представленный крупными нервными клетками. 9) Слой нервных волокон, состоящий из центральных отростков ганглиозных клеток. В области слепого пятна эти отростки выходят за пределы глаза, образуя зрительный нерв. В этом слое имеются также волокна, идущие от клеток, расположенных в головном мозге. 10) Внутренняя пограничная перепонка, имеющая опорное значение и образованная, как и наружная перепонка, глиальным синцитием С.

Из зрительных клеток импульсы передаются на клетки более глубоких слоёв С.; зрительные клетки соединяются с другими клетками С. различными способами. Напр., в жёлтом пятне каждая колбочка контактирует с отдельной биполярной клеткой, а последняя — с отдельной ганглиозной. Колбочки могут также контактировать вместе с палочками с одной биполярной клеткой, а последняя — с одной ганглиозной. Иногда колбочки вступают в контакты с горизонтальной клеткой, благодаря чему в импульс вовлекаются палочки и колбочки, расположенные в различных местах С. Вследствие того, что с одной биполярной клеткой контактирует большое количество палочек, импульс, передающийся на ганглиозную клетку, достигает значительной силы. В С. человека на общее число зрительных клеток ок. 130 млн. приходится ок. 800 тыс. нервных волокон, отходящих от ганглиозных клеток.

С. многих животных реагирует на изменение интенсивности освещения сложным комплексом движений, совершаемых как рецепторными отростками зрительных клеток (палочками и колбочками), так и отростками клеток пигментного эпителия (ретиномоторная реакция на свет). В сумерках и в темноте отростки пигментных клеток сокращаются, пигмент подтягивается к основанию этих клеток и располагается вокруг их ядер; палочки при этом продвигаются навстречу световым лучам путём сокращения их внутренних члеников и располагаются близ наружной пограничной перепонки. Колбочки передвигаются в сторону пигментного эпителия вследствие вытягивания их внутренних члеников. При усиленном освещении клетки пигментного эпителия вытягивают свои отростки между палочками и колбочками. Палочки, более чувствительные к свету, чем колбочки, вытягивают свои внутренние членики и глубоко проникают между отростками пигментных клеток, к-рые закрывают их от световых лучей; в этих условиях освещены только колбочки. Ретиномоторная реакция регулирует интенсивность освещения зрительных клеток. В особенности сильно она выражена у рыб, земноводных и птиц. См. *Глаз*.

Лит.: Догель А. С., Строение ретины у ганоид, Казань, 1883; его же, К вопросу о строении сетчатой оболочки у человека, «Вестник офтальмологии», 1884, т. 1, стр. 113—29, 219—36; Кравков С. В., Цветовое зрение, М., 1951; Виников Я. А., Сетчатка глаза позвоночных. Экспериментальные исследования развития и строения, М., 1947; Снякин П. Г., Функциональная мобильность сетчатки, М., 1948; Макаров П. О., Нейродинамика зрительной системы человека, Л., 1932; Хартридж Г., Современные успехи физиологии зрения, пер. с англ., М., 1952; Polyak S. L., The retina, Chicago, 1941.

СЕТЧАТОКРЫ́ЛЫЕ (Neuroptera) — отряд насекомых. Крылья в размахе от 2 до 120 *мм*. Общие признаки: у взрослых форм 4 перепончатых, почти одинаковой величины крыла с густой сетью жилок; ротовые части грызущего типа; у личинок жвалы и челюсти вытянуты и образуют колюще-сосущий орган. Превращение полное. Ок. 3500 видов. С. распространены на всех материках. В ископаемом состоянии известны с нижней перми. Взрослые насекомые обитают на суше, личинки — иногда в воде (в этом случае имеют трахейные жабры). С.— хищники, питаются насекомыми и другими членистоногими животными. Главнейших семейств С. семь. Hemerobiidae — распространены преимущественно в Европе; взрослые формы обитают на растениях, личинки живут или на растениях (питаются тлями), или в воде (питаются водными насекомыми). Ascalaphidae — распространены преимущественно в жарких странах, в СССР встречаются в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии и Юж. Сибири; добычу (насекомых) ловят на лету. *Муравьиные львы* (см.) — распространены в жарком и умеренных поясах. Mantispidae — обладают хватательными, как у *богомолов* (см.), передними ногами; распространены в тропиках и субтропиках, в СССР известны в Средней Азии, Крыму и на Кавказе; личинки развиваются в яйцевых коконах пауков, поедая их яйца. *Златоглазки* (см.). Nemopteridae — у взрослых насекомых задние крылья вытянуты в длинные ленты, голова клювовидная, у личинок очень длинная «шея» (переднеспинка); распространены в тропических и средиземноморских странах, в СССР встречаются в Крыму и на Кавказе. Coniopterygidae — самые мелкие представители С.; тело и крылья покрыты белым мучнистым налётом, жилкование крыльев упрощено; распространены очень широко, живут на растениях, личинки похожи на вшей, высасывают червецов и клещей. Многие С. полезны уничтожением вредных насекомых.

Лит.: Холодковский Н. А., Курс энтомологии теоретической и прикладной, т. 3, 4 изд., М.— Л., 1931; Определитель насекомых Европейской части СССР, под ред. С. П. Тарбинского и Н. Н. Плавильщикова, М.— Л., 1948; Мартынова О. М., Мезозойские сетчатокрылые (Neuroptera) и их значение для понимания филогении и систематики отряда, «Труды Палеонтологического ин-та Акад. наук СССР», 1949, т. 20, стр. 150—70; Пермские сетчатокрылые СССР, там же, 1952, т. 40, стр. 196—237; Traité de zoologie. Anatomie systématique, biologie. Publié sous la direction de P. P. Grassé, t. 10, fasc. 1, P., 1951.

СЕТЬ ВОДОПРОВО́ДНАЯ — система трубопроводов для разведения (транспортирования и распределения) воды по снабжаемой территории или по зданию. См. *Водопровод*.

СЕТЬ КАНАЛИЗАЦИО́ННАЯ — система трубопроводов для отвода сточных вод с территории населённых мест и промышленных предприятий, а также из зданий. См. *Канализационная сеть*, *Домовая канализация*.

СЕТЬ ПРОТИВОТОРПЕ́ДНАЯ — специальная сеть, предназначенная для защиты от торпед противника проходов в морские базы, рейдов, мест стоянок кораблей и др., а также для круговой защиты одиночных кораблей при стоянке их на открытом рейде и гидротехнич. сооружений. Для поддержания сети в вертикальном положении и на определённой глубине её подвешивают к металлич. буям или деревянным бонам, прикрепляемым к специальным рейдовым бочкам на бетонных якорях. Попавшая в сеть торпеда лишается хода и тонет или при ударе о сеть взрывается.

СЕУ́Л — крупнейший город в Корее. Расположен на правом берегу р. Ханган, в 90 *км* от впадения её в Жёлтое море. Адм. центр провинции Кёнгидо. 1446 тыс. жит. (1949). Выгодное географич. положение в центре страны, на скрещении главных торговых дорог способствовало экономич. росту города. В С. представлена разнообразная промышленность (металлообработка, химическая, строительных материалов, полиграфическая, кожевенная, завод по брикетированию угля и др.). Ведущее место занимает текстильная пром-сть, особенно хлопчатобумажная. В городе имеются электростанции (общей мощностью 30 тыс. *квт*), типографии. С.— крупнейший транспортный узел Кореи. От него отходят более 10 шоссейных и железных дорог, связывающих С. со всеми крупными городами страны. Речной порт; морским аванпортом является Инчхон (Чемульпо), расположенный в 38 *км* к западу от С.

В С. находятся университет, несколько институтов, библиотеки, музеи, театры. К числу выдающихся архитектурных памятников С. относятся городские стены (14 в.) с 8 воротами, украшенными деревянными павильонами с выступающими изогнутыми кровлями, и дворцовые ансамбли — классич. памятники феодальной эпохи — Кёнбоккун (1394, реставрирован в 1863), а также Чанкекун и Чандекун. Среди памятников культового зодчества наиболее значительны: мраморные пагоды Ханмё-тап храма Попчен-са (1085; перенесена к городскому музею С.) и Вонгак-са (60-е гг. 15 в.), а также конфуцианский храм Мун-мё (1600).

По внешнему виду С. является городом резких контрастов. Центр города образуется пересечением 2 магистральных улиц с 4 такими же широкими улицами европейского типа, застроенными многоэтажными зданиями. Улицы асфальтированы, обсажены деревьями, украшены газонами и скверами с декоративными растениями и цветами. В этой части города имеются телефон, водопровод, электрич. освещение и трамвай. Остальная часть, где живут преимущественно трудящиеся, представляет собой неблагоустроенные узкие улочки и переулки с нагромождением одноэтажных, плотно примыкающих друг к другу домиков.

И с т о р и я. До конца 14 в. С. был небольшим городом. После основания династии Ли (1392) С. стал столицей Кореи и начал быстро расти. В конце 16 в. был сильно разрушен в результате нашествия япон. войск, к-рые занимали город в 1592—93. В 70—90-х гг. 19 в. началось проникновение иностранного капитала в С., как и во всю Корею. В конце 19 в. амер. капиталисты захватили в свои руки ряд отраслей городского хозяйства. Япон. капиталисты захватили строительство железных дорог, соединяющих С. с Инчхоном, Пусаном и Синыйчжу. После установления япон. протектората над Кореей (1905) С. стал местопребыванием японского генерального резидента, а после аннексии Японией Кореи (1910)— япон. генерал-губернатора. В районе С. япон. империалисты разместили свои крупные вооружённые силы и военные предприятия.

С конца 19 в. С.— один из важнейших центров национально-освободительной борьбы корейского народа против империалистич. захватчиков. Народные восстания, происходившие в С. в 1882, 1884, 1896, 1905, 1907, были направлены против захватнич. политики япон. колонизаторов в Корее. 1 марта 1919 в С. состоялась грандиозная антияпонская демонстрация, явившаяся началом мощного подъёма национально-освободительного движения в стране, развернувшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России. В С. и других городах Кореи возникли марксистские кружки и коммунистические группы, на базе к-рых в 1925 была создана Коммунистическая партия Кореи. В 20—30-х гг. 20 в. в С. произошёл ряд крупных забастовок и народных демонстраций против япон. империалистов.

После разгрома империалистич. Японии во второй мировой войне народные массы С. вместе со всем корейским народом ведут борьбу за единую независимую демократическую Корею. В сентябре 1948 Верховное народное собрание, в выборах к-рого участвовал народ всей страны, провозгласив создание Корейской Народно-Демократической Республики, объявило С. её столицей.

С 1948 С. является местонахождением южнокорейского правительства.

СЕУ́ТА — город в Испанском Марокко. Расположен в закрытой бухте у вост. входа в Гибралтарский пролив. 60 тыс. жит. (1950). Порт, вывоз железной руды, сурьмы. Рыболовство. Полукустарное производство хлопчатобумажных и шёлковых тканей. Военно-морская база. В административном отношении входит в состав испан. провинции Кадис.

Древнее поселение на месте С. возникло в период финикийской колонизации (ок. 7 в. до н. э.). Близ С. в 429 высадились на африканском берегу вандалы. К середине 5 в. византийцы, завоевавшие в 534 государство вандалов, превратили С. в крепость. В 1-й половине 6 в. её захватили вестготы, в начале 8 в.— арабы, превратившие С. в свою крепость. В 1415 С. была завоёвана португальцами и стала их первым заморским владением и важной базой для захватов атлантического побережья Африки. В конце 16 в. в связи с насильственной унией Португалии с Испанией С. перешла к последней и оставалась её владением и после отделения Португалии в 1640; официально признана за Испанией по договору 1668. Пытались завладеть С. и англичане после захвата ими в начале 18 в. Гибралтара. Марокканцы неоднократно делали попытки освободить С. от захватчиков. В 19 и 20 вв. служила плацдармом для испанской колониальной экспансии в Марокко. С. явилась первоначальной базой испанских фашистов во время фашистского мятежа и итало-герм. интервенции в Испании 1936—39.

СЕФЕВИ́ДЫ — династия шахов, правивших в Персии, Азербайджане, Афганистане и части Армении в 1502—1736. С. вели своё происхождение от ардебильских шейхов суфийско-дервишского ордена Сефевие. Превратившись со временем в крупных феодалов, С. со 2-й половины 15 в. активно участвовали в междоусобной борьбе за преобладание в Азербайджане. С. пришли к власти при военной поддержке азербайджанских кызылбашских племён. Основателем династии С. был *Исмаил I* (см.). В первое время в государстве С. феодальная знать азербайджанских племён играла первенствующую роль, столицей был г. Тебриз, а при дворе и в войске господствовал азербайджанский язык. В период правления шаха Аббаса I (1587—1628), возведённого на престол феодальной знатью хорасанских племён после кровопролитной усобицы между различными феодальными группировками, азербайджанская знать потеряла первенствующее положение н государстве. В целях укрепления центральной власти при Аббасе I была проведена реформа армии, в значительной мере подорвавшая влияние кызылбашской знати, ополчения к-рой составляли до этого основную военную силу С. Основной опорой С. стали персидская бюрократия и землевладельцы. Столица была пере-

несена в г. Исфахан. Создание относительно централизованного государства послужило основой для сравнительно быстрого развития ремесла и торговли. Расширились хозяйственные связи с различными странами Европы и Азии. Значительного развития достигла в этот период феодальная культура (в частности, историография, архитектура, художественные ремёсла, миниатюрная и стенная живопись и т. д.). При С. государственной религией Персии был объявлен *шиизм* (см.).

В 16 в. началось проникновение в Персию иностранных купцов-колонизаторов. В начале 16 в. португальцы захватили о-в Ормуз (Хормуз) и были изгнаны оттуда лишь в 1622. Вслед за этим в Персии открылись агентства европейских Ост-Индских компаний, появились многочисленные миссионеры, деятельность к-рых подготовляла почву для дальнейшего закабаления страны.

С конца 17 в., в результате хищнической эксплуатации крестьян и ремесленников и их разорения, начинается заметный упадок государства С. Этому способствовали также беспрерывные войны, к-рые вели С. с Турцией и с узбекскими племенами. Последние десятилетия правления С. были отмечены усилением экономич. гнёта, а также угнетения порабощённых народов (грузин, армян, азербайджанцев, афганцев), что вызвало народные и освободительные движения. Государство С. пало под ударами афганских кочевников, поднявших в 1709 восстание против гнёта С., а затем в 1721—22 вторгшихся в Персию. Последний представитель династии был убит в 1736 Надир-ханом Афшаром (Тахмасп-Кули-ханом), объявившим себя шахом Персии.

СЕФИ́Д-КУ́Х («белые горы»), Банди-Баба,— осевой хребет горной системы Паропамиз в Афганистане. Разделяет долины рр. Геририд и Мургаб. Высота до 4231 *м*. Сложен гл. обр. известняками мелового возраста. Растительность полупустынная, в верхней зоне — редкостойный арчёвник. Хребет пересечён автомобильными дорогами Герат — Мейменэ и Герат — Кушка.

СЕФИДРУ́Д — название нижнего течения р. Кызыл-Узен на С.-З. Ирана. Относится к участку реки от устья её притока Шахруд до впадения в Каспийское м. См. *Кызыл-Узен*.

СЕХЕ́НД (Кухе-Сехенд) — вулканический массив на В. Армянского нагорья, в Иране, к Ю. от Тебриза. Главная вершина — Херемдаг, 3722 *м*. Поперечник массива 80 *км*. Массив слагают андезитовые и базальтовые лавы, туфы, вулканический пепел. Склоны расчленены *барранкосами* (см.) глубиной до 300 *м*. За историч. время извержения неизвестны.

СЕХМЕ́Т — в древнеегипетской религии богиня солнечного зноя и войны. Изображалась львиноголовой женщиной с солнечным диском на голове. С. почиталась в городе Мемфисе как жена бога *Птаха* (см.).

СЕЦЕССИО́Н (нем. Sezession, от лат. secessio — отделение) — название ряда объединений немецких и австрийских художников конца 19 — начала 20 вв. Первый С. был основан в Мюнхене (1892; Ф. Уде и др. художники). Идейно-художественные позиции С. не были постоянными; в объединения входили художники различных творческих направлений. Возникнув на почве протеста против официального искусства, С. включили в свой состав нек-рых передовых мастеров (напр., Берлинский С., в к-рый входил М. Либерман). Затем, в условиях разложения буржуазной культуры, в С. получили развитие упадочные тенденции. Так, рассадником модернистского (см. *Модерн*) искусства стал С. в Вене (1898; Г. Климт, архитектор Й. М. Ольбрих и др.).

Лит.: Biermann G., Die Sezession, [Lpz.], 1910; Hevesi L., Acht Jahre Sezessions, W., 1906.

СЕЦЕССИОНИ́СТЫ (англ. secessionists, от лат. secessio — отделение, уход) — в Соединённых Штатах Америки сторонники отделения южных рабовладельческих штатов от США в период, предшествовавший гражданской войне 1861—65, и во время войны. В 1861 рабовладельцы-С. подняли мятеж и провозгласили создание «*Конфедеративных штатов Америки*» (см.). Разгром южан означал поражение движения за сецессию (см. *Гражданская война в США 1861—65*).

СЕЦЕ́ССИЯ (от лат. secessio — уход, удаление) в Древнем Риме — выход плебеев из состава римской общины и уход за черту города, преимущественно на Священную гору или на Авентинский холм. С. была средством борьбы плебеев с патрициями: уход плебеев, составлявших основную массу армии, из Рима оставлял город фактически без военной защиты. Римская традиция сообщает о пяти С.: в 494, 449, 445, 342 и 287 до н. э.

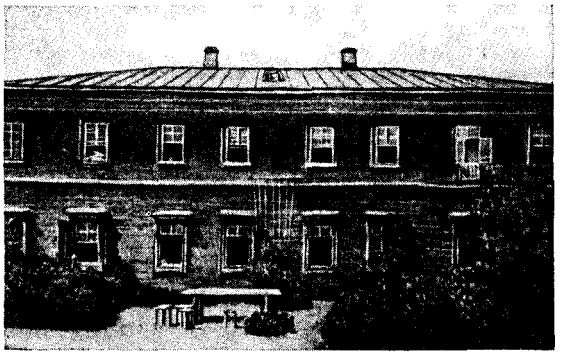
СЕЧЕВА́Я РА́ДА — собрание запорожского казачества в 16—18 вв. для решения особо важных вопросов: выборы гетмана, кошевого, полковников, судей, подготовка к военному походу, защита Сечи от вражеских нападений и т. д. В С. р., как правило, участвовало всё запорожское казачество, но руководящую роль всегда играла казацкая старши́на. Иногда на С. р. собиралась только казацкая старши́на. Руководил радой гетман или кошевой. Принятое решение считалось законным для всего запорожского казачества.

Лит.: Эварницкий Д. И., Сборник материалов для истории запорожских казаков, СПБ, 1888; Летопись самовидца, Киев, 1878; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953.

СЕЧЕ́НИЕ ЭФФЕКТИ́ВНОЕ (в физике) — величина, характеризующая вероятность взаимодействия микрочастиц (молекул, атомов, атомных ядер и т. д.). Размерность С. э. равна размерности площади; С. э. σ измеряется в $см^2$ и определяется выражением: $\sigma = P/n$, в к-ром P — число актов взаимодействия на единице длины пути частицы в веществе, а n — число атомов (молекул, ядер) в единице объёма вещества. Каждый тип взаимодействия характеризуется соответствующей величиной С. э. Так, напр., при взаимодействии *нейтронов* (см.) с ядрами различают С. э. рассеяния, поглощения, деления и др., а при взаимодействии электронов с атомами — С. э. рассеяния, ионизации, возбуждения и т. д. Эффективное сечение для каждого процесса взаимодействия зависит от энергии частицы. Увеличение или уменьшение С. э. с энергией частицы характеризует соответствующее изменение интенсивности взаимодействия между сталкивающимися частицами. С. э. для таких процессов, как возбуждение или ионизация атома электронным ударом, по величине обычно лежит в пределах от 10^{-17} до 10^{-15} $см^2$ и, следовательно, сравнима по порядку величины с атомными размерами. В ядерной физике величина С. э. для различных процессов может изменяться в очень широких пределах. Так, напр., С. э. захвата медленных нейтронов различными ядрами составляет от 10^{-21} до 10^{-18} $см^2$, а С. э. для рассеяния π-мезонов ядрами — от 10^{-27} до 10^{-25} $см^2$. См. также *Столкновения атомные* и *Столкновения ядерные*, *Ядерные реакции*.

СЕ́ЧЕНОВ, Иван Михайлович [1(13) авг. 1829—2(15) ноября 1905] — великий русский естествоиспытатель, мыслитель-материалист, основополож-

ник русской физиологич. школы, создатель естественно-научного направления в психологии; почётный академик (с 1904, член-корреспондент с 1869). Родился в селе Тёплый Стан Симбирской губ. (ныне село Сеченово Арзамасской обл.) в дворянской семье. Первоначальное образование получил в Главном инженерном училище в Петербурге. По окончании его (1848) короткое время служил в сапёрном



Дом в селе Тёплый Стан, где родился И. М. Сеченов.

батальоне близ Киева. В 1850 С. поступил на медицинский факультет Московского ун-та, где занимался у выдающихся профессоров (К. Ф. Рулье, И. Т. Глебова, Ф. И. Иноземцева и др.); в клинике Иноземцева С. выполнил свою первую научную работу и заинтересовался вопросом о трофич. влиянии нервной системы. В студенческие же годы он начал интересоваться вопросами психологии, разработке к-рых посвятил долгие годы. По окончании университета (1856) С. находился в заграничной командировке и работал в Германии в лабораториях крупнейших физиологов (Г. Гельмгольца, Э. Дюбуа-Реймона, К. Людвига). Уже в первых своих работах С. показал самостоятельность научного мышления и выдающиеся способности физиолога-экспериментатора. За границей он подготовил диссертационную работу «Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения», к-рую и защитил в 1860 в Медико-хирургич. академии в Петербурге. В том же году С. был назначен на должность адъюнкт-профессора Медико-хирургической академии по кафедре физиологии. Эту кафедру он широко использовал для пропаганды передовых идей материалистич. науки и для привлечения студенчества и врачей к освоению новых методов физиологич. исследования в связи с запросами медицины; организовал лабораторию, где молодёжь имела возможность вести самостоятельную разработку различных научных вопросов.

В 1870 С. покинул академию и до 1876 занимал кафедру физиологии в Новороссийском ун-те (в Одессе). В 1876—88 был профессором Петербургского ун-та; в 1889 перешёл в Московский ун-т, где первоначально был приват-доцентом, а с 1891— профессором. В 1901 С. вышел в отставку, чтобы, по его выражению, «дать дорогу молодым силам».

Осенью 1903 С. начал читать курс лекций по анатомии и физиологии на Пречистенских курсах для рабочих. Лекции эти отличались строгой научностью, сжатостью и популярностью и привлекали многочисленных слушателей. Но директор народных училищ не утвердил великого учёного преподавателем рабочих курсов, и лекции С. прекратились в феврале 1904.

Помимо научно-педагогич. деятельности, С. всю свою жизнь занимался распространением естественно-научных знаний среди широких кругов населения путём чтения публичных лекций. Горячо сочувствуя высшему женскому образованию, С. был одним из основателей и постоянным преподавателем Бестужевских высших женских курсов в Петербурге, а с переездом в Москву читал лекции на «Коллективных уроках общества воспитательниц и учительниц».

С. принадлежит большое количество работ, в к-рых он не только по-новому освещал специальные физиологич. вопросы, но и поднимал проблемы огромного теоретико-познавательного значения.

В 1861 С. опубликовал «Две заключительных лекции о значении так называемых растительных актов в животной жизни», в к-рых высказал важнейшие идеи об единстве организмов и условий их жизни, подчеркнул исключительное значение экспериментальной физиологии для вскрытия сущности самых сложных явлений жизни. Именно в этих лекциях С. высказал положение, что «организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможея, поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него. Так как без последней существование организма невозможно, то споры о том, что в жизни важнее — среда или самое тело, не имеют ни малейшего смысла». С первых шагов своей научной деятельности и до конца жизни С. открыто выступал в защиту материалистич. мировоззрения и вёл непримиримую борьбу с идеализмом и дуализмом. В противоположность зоологу и философу-идеалисту Н. Н. Страхову и его единомышленникам, утверждавшим, что развитие организмов происходит под влиянием особой заключённой в них духовной идеи, С. развивал и обосновывал положение о доминирующем значении внешней среды. В последовательной материалистич. концепции С. сложные проявления организма, связанные с деятельностью центральной нервной системы, находили своё место среди явлений природы как части этой природы; его выступления по такой проблеме, как сущность т. н. психич. деятельности животного организма, основывались на его общем мировоззрении материалиста-естествоиспытателя, а также на собственных экспериментальных исследованиях в области физиологии центральной нервной системы.

В 1863 в журнале «Медицинский вестник» было напечатано знаменитое произведение С.— психофизиологич. трактат «Рефлексы головного мозга», явившееся образцом боевой материалистич. литературы 60-х гг. 19 в. Первоначально эта работа (имевшая название «Попытка ввести физиологические основы в психические процессы») предназначалась для журнала «Современник», но цензура разрешила её напечатать при нек-ром сокращении лишь в каком-либо специальном научном или медицинском журнале и под названием «Рефлексы головного мозга». В 1866 работа «Рефлексы головного мозга» вышла отдельным изданием. На книгу, как имеющую «неоспоримо вредное направление», был наложен арест, и более года между министерствами внутренних дел и юстиции происходили переговоры об уничтожении книги и предании автора суду. Эта работа С. произвела большое впечатление на читателей, т. к. изложенные в ней мысли были для того времени необычайно смелы и новы и анализ естествоиспытателя проник здесь в тёмную до того времени область психич. явлений. С. утверждал, что все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы. Из этого положения логически вытекает, что поскольку рефлексы невоз-

можны без начального толчка извне, то и психич. жизнь поддерживается и стимулируется воздействиями, к-рые органы чувств получают от внешних и внутренних раздражителей. С выпадением раздражений органов чувств или с потерей всех чувствований психич. жизнь становится невозможной. В работах, направленных против идеалиста К. Д. Кавелина и др. («Кому и как разрабатывать психологию» и др.), С. показал несостоятельность построения научной психологии умозрительным путём и доказал, что психич. акты совершаются по типу рефлексов, познание к-рых возможно осуществить посредством физиологич. исследований.

Еще до выхода в свет «Рефлексов головного мозга» С. был широко известен как талантливый учёный, как выдающийся популяризатор; с появлением же этой работы имя его стало символом материалистического мировоззрения. В правительственных сферах С. был признан человеком опасным, «философом нигилизма» и взят под подозрение.

В дальнейшем, разрабатывая вопросы психологии, С. показал, что материальной основой ощущений являются не только процессы в периферич. частях органов чувств (глаз, ухо и др.), но гл. обр. нервные процессы, протекающие в головном мозгу. Основным вопросом проблемы ощущений С. считал вопрос о «согласовании движений с чувствованием» (т. е. ощущением). С. впервые исследовал роль движений и двигательных ощущений в процессах восприятия и мышления, показав их важнейшее значение в анализе и измерении пространства и времени («Элементы мысли», 1878). Ему принадлежит также исследование развития у детей сложных форм восприятия из простейших ощущений, развития процессов мышления из ощущений и восприятий. Рассматривая проблему произвольных движений с материалистич. позиций, С. впервые выдвинул и доказал положение, что произвольные движения являются, так же как и непроизвольные, рефлекторными, но гораздо более сложными по своему механизму.

Еще в 1863 С. опубликовал свою знаменитую работу «Исследование центров, задерживающих отраженные движения в мозгу лягушки»; это исследование устанавливало наличие центра в средних частях головного мозга лягушки (т. н. зрительных чертогах), раздражение к-рого вызывает торможение рефлексов спинного мозга. Этот центр стал известен в науке под названием «сеченовского задерживающего центра», а процесс торможения в нервной системе был признан после исследований С. столь же существенной стороной нервной деятельности, как и процесс возбуждения (см. *Торможение сеченовское*). Вскоре С. опубликовал руководство «Физиология нервной системы» (1866), в к-ром изложил свои новаторские идеи в области физиологии. Вместе с учениками (И. Г. Березиным, В. В. Пашутиным, Л. Н. Симоновым и др.) С. всесторонне разрабатывал выдвинутую им проблему о тормозящем влиянии головного мозга на спинномозговые рефлексы; в 1868 опубликовал результаты своих классич. работ, раскрывших неизвестную до этих исследований способность центральной нервной системы суммировать отдельные слабые раздражения.

За всю свою многолетнюю плодотворную деятельность в области физиологии нервной системы С. сделал целый ряд открытий, имеющих первостепенное значение для современной физиологии. Он открыл и описал, помимо указанного выше явления центрального торможения, явление суммации в нервной системе, роль мышц как органов чувств («тёмное мышечное чувство»), периодические ритмические биоэлектрич. явления в центральной нервной системе (1881) и др. С. дал опытное обоснование учения о газах крови и обмене их при дыхании. На основании абсорбциометрич. исследований (с помощью абсорбциометра собственной конструкции) С. пришёл к выводам о закономерностях растворения газов в растворах различных солей, что явилось крупным вкладом в физич. химию растворов. С. дал также теорию состава лёгочного воздуха при различных условиях дыхания; в лаборатории Московского ун-та по его идее была построена камера для изучения газообмена человека при покое и движении. В 1901 С. издал курс «Очерк рабочих движений человека», положив этим начало изучению в России вопросов физиологии труда. В этот же период им было подготовлено 2-е издание работы «Элементы мысли» (1-е изд. 1878) и опубликована последняя его лабораторная работа «К вопросу о влиянии чувственных раздражений на мышечную работу человека» (1903—04).

Работы С. неразрывно связаны со всем дальнейшим развитием отечественной физиологии, с развитием её передовых материалистич. традиций. Великий русский учёный И. П. Павлов назвал С. «отцом русской физиологии» и, подчёркивая огромное значение его исследований для разработки учения об условных рефлексах, говорил: «...Исходную точку наших исследований я отношу к концу 1863 г., к появлению известных очерков Сеченова „Рефлексы головного мозга“» (Полное собр. соч., 2 изд., т. 6, 1952, стр. 258). В учении об условных рефлексах получило своё опытное выражение основное положение С.— «организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен», т. к. учение об условных рефлексах показало, что многообразные проявления высшей нервной деятельности являются результатом постоянных взаимоотношений организма и среды и возникают в определённых условиях существования организмов. С., как впоследствии и Павлов, применил к изучению сложных психич. явлений объективный, физиологич. метод. До С. и Павлова исследователи не решались изучать психич. явления теми же методами, какими изучали телесные явления, оставаясь, т. о., в плену философского дуализма. С. и Павлов показали единство и взаимную обусловленность психич. и телесных явлений. Это и имел в виду Павлов, когда писал: «Да, я рад, что вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это — целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общей человеческой мысли» (Полное собр. соч., 2 изд., т. 1, 1951, стр. 13). С. имел многочисленных учеников и последователей. Из его школы вышли такие крупные учёные, как В. В. Пашутин, Н. Е. Введенский, И. Р. Тарханов, А. Ф. Самойлов, М. Н. Шатерников и др. На родине С. ему воздвигнут памятник; в 1955 имя С. присвоено 1-му Московскому медицинскому ин-ту и принято решение соорудить в Москве памятник-бюст.

Соч. С.: Избранные труды, М., 1935; Элементы мысли. Сборник избранных статей, М.— Л., 1943; Избранные философские и психологические произведения, М., 1947; Избранные произведения, т. 1. Физиология и психология, М., 1952; Физиология нервных центров (Из лекций, читанных в Собрании врачей в Москве в 1889—1890 гг.), М., 1952; Рефлексы головного мозга (Попытка ввести физиологические основы в психические процессы), М., 1952.

Лит.: Введенский Н. Е., И. М. Сеченов, «Труды С.-Петербургского о-ва естествоиспытателей», 1906, т. 36, вып. 2; Кекчеев К. Х., И. М. Сеченов, М., 1933; Каганов В. М., Мировоззрение И. М. Сеченова, М. 1949;

Коштоянц Х. С., И. М. Сеченов, М., 1950 (имеется библиография трудов С. и литературы о нём).

СЕ́ЧЕНОВА ЗАКО́Н РАСТВОРИ́МОСТИ — закон, выражающий зависимость растворимости газов от концентрации в растворителях других веществ. Растворимость газов в жидкости зависит от давления, температуры, природы растворителя и от присутствия в нём других веществ. Растворённые в воде электролиты, как правило, сильно уменьшают растворимость в ней газов. Так, напр., в 1 *г* воды при 20° и 1 *атм* растворяется 2,3 *см*³ хлора, а в 26%-ном растворе хлористого натрия — только 0,3 *см*³. Подобным же образом уменьшается растворимость газов в растворах, содержащих многие неэлектролиты, в особенности такие, молекулы к-рых образуют с растворителем прочные *сольваты* (см.). Растворимость газов связана с взаимодействием молекул растворяемого газа с молекулами растворителя. При 0° и 1 *атм* в 1 *см*³ воды растворяется 0,0215 *см*³ водорода и 79,8 *см*³ сернистого газа. Высокая растворимость сернистого газа связана с образованием прочных гидратов (H_2SO_3). Присутствие электролита, ионы к-рого гидратируются весьма сильно, уменьшает эффективное количество молекул воды, способных гидратировать молекулы растворяемого газа, понижая тем самым растворимость газа. Образование сольватов, в частности гидратов, сопровождается выделением теплоты. Поэтому, в соответствии с принципом Ле Шателье (см. *Ле Шателье принцип*), растворимость газов, образующих сольваты, с ростом температуры уменьшается.

Русским учёным И. М. Сеченовым было предложено (1892) математич. выражение зависимости растворимости газа в воде от концентрации растворённого электролита: $\lg N_0/N = kc$, где N_0 и N — соответственно растворимость газа в воде и в растворе соли, имеющей концентрацию c молей на 1 *л*; k — коэфициент пропорциональности, зависящий от природы электролита. С. з. р. правильно описывает также зависимость растворимости ряда жидких или твёрдых неэлектролитов в воде от концентрации в ней электролитов. Понижением растворимости неэлектролитов в растворах электролитов по сравнению с водой пользуются в химич. технологии для *высаливания* (см.) веществ из водных растворов, а также в лабораторной практике для хранения газов над водой.

СЕ́ЧЕНОВА-БО́КОВА (до замужества О б р у ч е в а), Мария Александровна (1839—1929) — одна из первых в России женщин-врачей. Чтобы быть независимой от воли родителей и иметь возможность получить высшее медицинское образование, вступила в фиктивный брак с доктором П. И. Боковым. Позже вышла замуж за И. М. Сеченова. Нек-рое время (1861—64) училась в Медико-хирургической академии в Петербурге, но вынуждена была оставить академию в связи с запретом для женщин обучения в ней. В 1868—71 заканчивала образование в Цюрихском ун-те, где и защитила докторскую диссертацию «К учению о кератите» (изд. 1871). В том же году С.-Б. возвратилась на родину и специализировалась как окулист-хирург. В 1872 работала в клинике глазных болезней в Киеве. Позже, не имея возможности работать по специальности, занималась литературной деятельностью.

Лит.: Розова К. А., М. А. Бокова-Сеченова, первая русская женщина врач-окулист, «Фельдшер и акушерка», 1947, № 12; Белкин М. С., Русские женщины-врачи — пионеры высшего женского медицинского образования [К 80-летию получения врачебного диплома первыми русскими женщинами-врачами], «Советский врачебный сборник», 1949, № 14.

СЕ́ЧЕНОВО (до 1945 — Т ё п л ы й С т а н) — село, центр Сеченовского района Арзамасской обл. РСФСР. Расположено в 41 *км* к Ю. от ж.-д. станции Пильна (на линии Арзамас — Канаш). Переименовано в память великого русского естествоиспытателя И. М. Сеченова, родившегося в селе. В С.— средняя школа, Дом культуры, музей И. М. Сеченова, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), молочно-мясное животноводство. Животноводческий совхоз. 2 МТС.

СЕ́ЧЕНОВСКОЕ ТОРМОЖЕ́НИЕ — см. *Торможение сеченовское.*

СЕ́ЧЕНЫЕ ДЕ́НЬГИ — обрезки серебряных копеек 17 в. Накануне денежной реформы Петра I, вследствие недостатка мелких платёжных единиц, население разрезало копейки на две и на три части. После выпуска в 1700 медной монеты С. д. изымались из обращения и обменивались казной на медные деньги.

СЕ́ЧЕНЬИ (Széchenyi), Иштван, граф (1791—1860) — видный венгерский политич. деятель. Один из крупнейших магнатов, С. в сейме 1825 возглавил либеральную дворянскую оппозицию абсолютистскому режиму Габсбургов. Эта оппозиция отражала интересы венгерской земельной аристократии, вступившей на путь ведения капиталистич. хозяйства и добивавшейся нек-рых буржуазных реформ и предоставления Венгрии большей самостоятельности в рамках монархии Габсбургов. С. выпустил ряд трудов, в к-рых указывал на экономич. отсталость Венгрии. Был одним из основателей в 1833 Дунайской пароходной компании, принимал деятельное участие в развитии судоходства по Тисе и озеру Балатон. Содействовал учреждению в 1825 венгерской Академии наук. В период нарастания революции 1848—49 был одним из главных политич. противников Л. *Кошута* (см.). В марте 1848 вошёл в состав правительства Л. Батьяни, вместе с к-рым выступал против разрыва с Габсбургами. С 1848 до смерти ввиду тяжёлой душевной болезни в политич. жизни не участвовал.

СЕ́ЧКА — 1) Частицы ядра крупяных культур, отделяемые при сортировке. С. выпускается под наименованием дроблёной крупы [рисовой, пшённой, гороховой, продельной (гречневой), кукурузной и др.]; используется для питания. 2) Отходы, получаемые при очистке зёрен в мукомольной и крупяной пром-сти, состоящие из битых зёрен; применяются как корм птице и скоту.

СЕЧЬ ЗАДУНА́ЙСКАЯ — организация украинского казачества, возникшая в 1775 в турецких владениях в Добрудже, куда ушла часть казаков после ликвидации Новой Сечи (см. *Сечь Новая*). Центром С. З. был Дунаевец. Казаки С. З. составляли войско, находившееся на службе султанской Турции, однако масса рядового казачества стремилась к возвращению на родину. В 1828, во время русско-турецкой войны, кошевой атаман С. З. Осип Гладкий с тысячью казаков перешёл на территорию России, где из этих казаков было сформировано Дунайское казачье войско, принимавшее затем активное участие в войне против Турции. В том же году С. З. была ликвидирована Турцией. После окончания русско-турецкой войны 1828—29 дунайские казаки были переселены на побережье Азовского м. и влились во вновь организованное Азовское казачье войско.

Лит.: История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953; К о н д р а т о в и ч Ф., Задунайская Сечь, Кнев, 1883.

СЕЧЬ ЗАПОРО́ЖСКАЯ (З а п о р о ж с к а я С е ч ь) — организация украинского казачества, сло-

жившаяся в середине 16 в. в низовьях р. Днепр («за порогами»). Запорожское казачество формировалось с конца 15 в. в основном из украинских крестьян и городской бедноты, уходивших от тяжёлого крепостнического и национального гнёта из различных районов Украины. На днепровских островах и плавнях казаками были сооружены укрепления («засеки», «сечь»). Запорожские казаки имели свою артиллерию и флот. С. З. вела постоянную борьбу против турецко-татарской агрессии, запорожские казаки совершали набеги на Крым и доходили по Чёрному м. до пределов Турции. Вначале С. З. основалась на о-ве Хортица, в 80-х гг. 16 в. она находилась на о-ве Томаковка, в 90-х гг. была перенесена на о-в Базавлук. Во 2-й половине 17 — начале 18 вв. центром С. З. являлась т. н. Чертомлыцкая Сечь на правом берегу Днепра, близ современного г. Никополя. К концу 16 в. сложилась военная организация С. З. Основной единицей её был *полк* (см.), все командные должности (гетман, кошевые, сотники и др.) были выборными. Важнейшие вопросы решались войсковой радой, главную роль на к-рой играла зажиточная казацкая *старшина* (см.). Внутри С. З. развивалось социальное неравенство; основную массу запорожских казаков составляла «голытьба», находившаяся в зависимости от богатой старшины. Постепенно С. З. превратилась в центр борьбы украинского народа против польско-шляхетского гнёта, за воссоединение с Россией. В рамках С. З. начали создаваться первые элементы украинской государственности, складывавшейся в ходе освободительной борьбы.

Правительство шляхетской Польши стремилось использовать С. З. и в особенности её зажиточную верхушку в своих интересах. Приняв во 2-й половине 16 в. часть казаков на свою службу и записав их в «реестр», польское правительство рассчитывало создать опору своей власти на Украине. Однако основную массу запорожского казачества составляли «нереестровые» казаки, являвшиеся наряду с крестьянством главной движущей силой массовых народных выступлений против шляхетского гнёта в 1591—96, 1625, 1630, 1637—38 и мн. др. Для контроля над С. З. польское правительство в 1635 построило в районе С. З. свою крепость Кодак, к-рую охранял польский гарнизон. В том же году запорожские казаки во главе с Иваном Сулимой разрушили эту крепость, но в 1639 она была восстановлена.

С началом освободительной войны украинского народа 1648—54 за воссоединение с Россией С. З. явилась важнейшим центром освободительного движения. В январе 1648 С. З. была занята отрядом восставших во главе с *Богданом Хмельницким* (см.). Казачество С. З. избрало Хмельницкого своим гетманом. Запорожское казачество выступило активной военной силой в освободительной войне, С. З. явилась основной стратегич. базой восставших в период подготовки и начала освободительной войны.

При воссоединении Украины с Россией права запорожского казачества были определены в специальном документе — т. н. «мартовских статьях» 1654, по к-рым сохранялось самоуправление в С. З. По Андрусовскому перемирию 1667 С. З. переходила в совместное владение Польши и России, но фактически находилась под властью России. *«Вечный мир» 1686* (см.) окончательно установил подчинение С. З. России. Во 2-й половине 17 в. С. З. играла важную роль в борьбе с султанской Турцией и Крымским ханством (походы И. Сирко 1669, 1679 и др.). Развитие социального неравенства в С. З. приводило к обострению классовой борьбы. Запорожские казаки участвовали в антифеодальных народных выступлениях во время крестьянской войны под руководством С. Т. Разина 1667—71, восстания К. А. Булавина 1707—08 и др.

Во время Северной войны 1700—21 часть казачьей старшины С. З. заключила предательский договор с шведским королём Карлом XII о помощи Швеции в войне против России. Чтобы предупредить возможность использования шведской армией укреплений С. З., они были в апреле 1709 заняты и разрушены русскими войсками. 26 мая 1709 Пётр I издал указ о ликвидации С. З. Часть казаков ушла в низовья Днепра, во владения крымского хана, но в 1734 эти казаки вернулись и основали Новую Сечь (см. *Сечь Новая*).

Лит.: История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953.

СЕЧЬ НО́ВАЯ (Новая Сечь) — организация украинского казачества, возникшая в 1734 на р. Подпольной, в районе бывшей Запорожской Сечи. Состояла из казаков, вернувшихся в русское подданство из владений крымского хана, где они находились после ликвидации Запорожской Сечи (см. *Сечь Запорожская*). В целях усиления борьбы с агрессией султанской Турции и Крымского ханства царское правительство поддерживало С. Н., отпускало средства на её содержание. Войско С. Н. насчитывало 15—20 тыс. чел. и участвовало в походах против Турции и Крыма. В С. Н. происходила острая классовая борьба между казачьей старшиной и массой рядового казачества; в 1768 произошло крупное восстание, подавленное царскими войсками. После подавления крестьянской войны под руководством Е. Пугачёва, опасаясь дальнейшего обострения классовой борьбы, царское правительство в 1775 ликвидировало С. Н. Часть казаков ушла в Добруджу, образовав там Задунайскую Сечь (см. *Сечь Задунайская*), из остальных в 1783 было образовано Черноморское казачье войско.

СЕ́ЯЛКА — машина для посева семян сельскохозяйственных растений и кормовых трав, древесных культур и для внесения в почву удобрений. С. различают: по виду посева — рядовые, гнездовые (в т. ч. квадратно-гнездовые) и разбросные; по виду тяги — тракторные (навесные и прицепные), конные и ручные; имеются самоходные С. По высеваемым культурам чёткого деления С. на группы нет; наряду с С., специализированными по культурам (зерновые, овощные, хлопковые, кукурузные, луковые, лесные, арахисовые и др.), имеются С. общего назначения для зерновых и близких к ним культур, зерновые С. с приспособлениями для высева семян специальных культур (зерно-овощные, зерно-хлопковые, зерно-свекловичные), льняные С., используемые для узкорядного посева зерновых; зерно-травяные С. производят одновременно посев семян зерновых культур и трав; комбинированные С. вместе с семенами с.-х. культур высевают удобрения. Тракторные прицепные С. присоединяются к трактору непосредственно или по нескольку штук при помощи *сцепки* (см.). Навесные С. агрегатируются с трактором при помощи навесных устройств гидроподъёмников (см. *Навесные машины*). Для получения стыковых междурядий, заданных по схеме посева, при работе тракторных С. применяется *маркёр* (см.). Конные С. снабжаются управляемыми передками для лучшего направления по полю.

С. состоят из одного-двух ящиков (зерновые и зерно-травяные) или нескольких отдельных коробок (для семян пропашных культур), устанавливаемых на раме с колёсами (рис. 1 и 2). Внизу ящика имеются отверстия, через к-рые семена поступают в высевающий аппарат. Над отверстиями часто помещаются воро-

шилки, способствующие лучшему поступлению семян к высевающим аппаратам из ящика. В разбросных С. (для удобрений) за высевающими аппаратами устанавливается распределительная доска, в рядовых и гнездовых — семяпроводы, по к-рым семена из высевающих аппаратов направляются в сошники

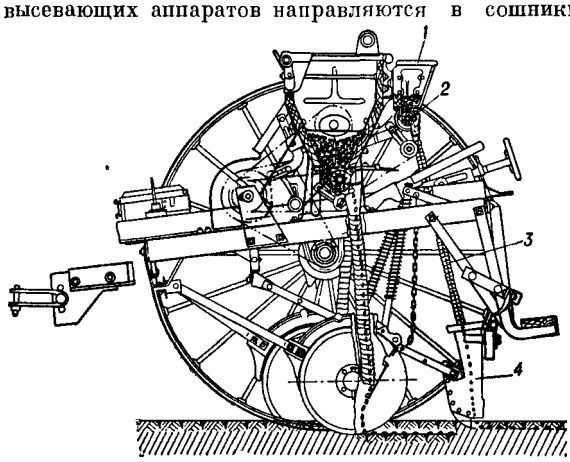


Рис. 1. Схема тракторной зерно-травяной сеялки: *1* — семенной ящик; *2* — высевающий аппарат; *3* — спиральный семяпровод; *4* — килевидный сошник.

и через них в образованные ими бороздки. В зависимости от назначения С. и условий применения сошники устанавливаются в один, два и три ряда. Однорядную расстановку имеют С. для пропашных

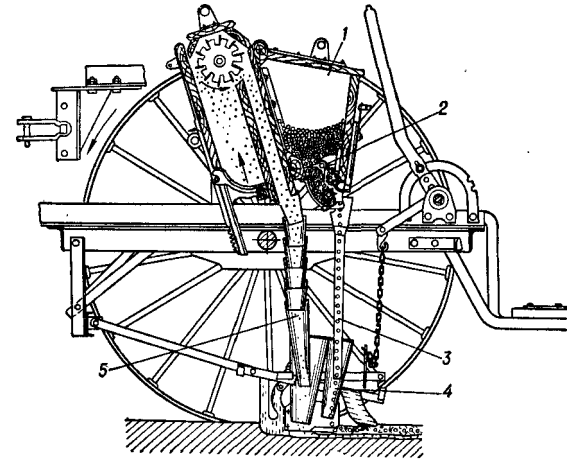


Рис. 2. Схема тракторной 12-рядной комбинированной сеялки: *1* — семенной ящик; *2* — ворошилка; *3* — семяпровод; *4* — воронка сошника; *5* — тукопровод.

культур, многорядную — зерновые и зерно-травяные. При гнездовом посеве семена, выброшенные из высевающего аппарата в заданном количестве, собираются в сошнике и при помощи клапанного механизма одновременно опускаются в бороздку, образуя гнездо. Привод в движение вращающихся частей высевающих аппаратов и ворошилок, как правило, осуществляется от колёс С. при помощи зубчатой или цепной передачи. Нек-рые навесные С. имеют привод от колёс трактора или его коробки передач. Для *квадратно-гнездового посева* (см.) семян пропашных культур, с целью перекрёстной междурядной обработки, применяют мерную натянутую вдоль поля проволоку с упорами, расположенными на равных расстояниях. С. пропускает через себя проволоку, к-рая своими упорами приводит в действие выбрасывающий механизм, и семена выпадают из сошника в строго определённом месте. При следующем проходе проволока переносится параллельно самой себе, и таким образом достигается расположение гнёзд рядами во взаимно перпендикулярных направлениях.

Для квадратно-гнездового посева используются специальные *квадратно-гнездовые сеялки* (см.) и приспособленные зерновые, свекловичные и др. Приспособления состоят из мерной проволоки с натяжными станциями, узлоуловителя, клапанного механизма, устанавливаемого в сошниках, и рычажного устройства, передающего движение от упоров мерной проволоки клапанному механизму.

Высевающий аппарат — главная часть С., назначением его является образование устойчивого (равномерного по ходу движения машины) потока семян. Он не должен быть чувствителен к наклону С., скорости её движения, степени заполнения ящика, сотрясениям. При прохождении через аппарат семена не должны повреждаться. Если С. не имеет узко специального назначения, высевающий аппарат должен позволять высевать семена не одного, а нескольких растений и в разных количествах (от 2—3 *кг* до 2—3 *ц* на 1 *га*). Количество семян, высеваемое каждым аппаратом многорядной С., должно быть одинаковым — среднее отклонение от заданного количества при высеве зерновых культур не должно превышать 4%. Наибольшее распространение имеет катушечный аппарат для высева зерновых и близких к ним культур (рис. 3). Главной деталью этого аппарата является рифлёная катушка, посаженная на вращающемся валу рядом с невращающейся муфтой. При вращении катушки семена, поступающие в коробку аппарата, захватываются рифлением и выбрасываются в семяпровод. При вращении катушки по часовой стрелке происходит верхний высев, при обратном вращении — нижний. Нижним высевом высевают такие культуры, как пшеница, рожь, овёс, ячмень, верхним — горох, фасоль и им подобные семена. Количество высеваемых семян зависит от длины части катушки, которая помещается в корпусе аппарата, и от числа её оборотов. Для изменения нормы высева вал вместе с катушками и муфтами передвигают рычагом регулятора вдоль корпусов аппаратов, изменяя длину рабочей части катушки. Кроме того, при переходе на семена со значительно отличающейся нормой высева изменяют число оборотов катушки, соответственно меняя передаточное число.

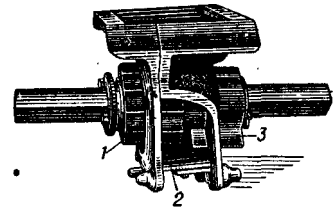


Рис. 3. Катушечный высевающий аппарат: *1* — катушка; *2* — донышко; *3* — муфта.

Для малосыпучих семян трав, не высеваемых катушечными аппаратами, а также для гранулированных удобрений применяется мотыльковый аппарат, состоящий из валика с насаженными на нём мотыльками — звёздочками с лопастями, повёрнутыми в разные стороны под нек-рым углом к плоскости вращения (рис. 4). Вал с мотыльками помещён в ящике, недалеко от дна. Мотыльки, вращаясь в семенах, ворошат и выталкивают их в отверстия, находящиеся в наклонной стенке ящика против мотыльков. При высеве

малосыпучих семян над валом мотыльков располагается вал с ворошилками для разрушения сводов, образующихся в ящике. Высев семян регулируется приближением и удалением мотыльков от высевных отверстий и величиной последних. В разбросных клеверных С. применяется щёточный аппарат, состоящий из вращающегося валика, на к-ром против высевных отверстий закреплены деревянные шайбы с пучками щетин. Щётки, вращаясь, проталкивают семена через высевные отверстия. Норму высева регулируют изменением размера отверстий.

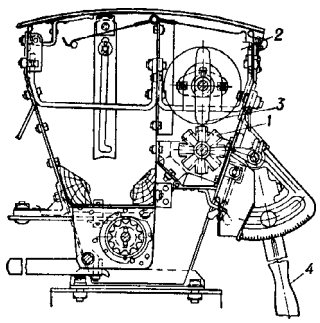


Рис. 4. Семенной ящик с катушечным аппаратом для зерна и мотыльковым аппаратом для малосыпучих семян: *1* — звёздочка; *2* — ящик; *3* — ворошилка; *4* — рычаг регулировочной заслонки.

Для высева семян пропашных культур (кукурузы, клещевины, подсолнечника, бахчевых и других крупносеменных культур) в СССР и США применяются баночные дисковые высевающие аппараты. На дне цилиндрич. коробки помещается высевной диск с отверстиями (или выемками по окружности), по размерам соответствующими семенам. Диск прикрыт крышкой, на к-рой смонтированы зуб-отражатель и зуб-выталкиватель. При вращении отверстия (или выемки) диска заполняются семенами, отражатель счищает лишние семена. В момент прохождения диска с отверстием, заполненным семенами, над отверстием в дне коробки зуб-выталкиватель нажимает на семена и выталкивает их в сошник. Расстояние между высеянными гнёздами зависит от количества отверстий и от скорости вращения диска. Количество семян в гнезде определяется размерами отверстий в диске. В баночном аппарате для семян хлопка на дне вместо диска с отверстиями устанавливается т. н. паучок с ворошилкой, приводимой во вращение зубчатой передачей. Зубьями паучка семена хлопка подаются к отверстию в дне банки, под к-рым вращается двухступенчатая катушка, высевающая семена в воронку семяпровода. Норму высева регулируют перекрытием высевной катушки.

С е м я п р о в о д — часть С., предназначенная для передачи семян из высевающего аппарата в сошник. К семяпроводу предъявляют требование эластичности и прочности; он не должен препятствовать подъёму сошников в транспортное положение; не должен менять своего сечения, задерживать или терять семена. Семяпроводы изготовляются из спирально завитой стальной ленты, из отдельных воронок, соединённых цепочками телескопически, в виде трубок, входящих одна в другую, и из резины с матерчатой прокладкой. На советских С. применяются семяпроводы из спиральной ленты. Они допускают расстановку сошников (удаление их от высевающих аппаратов) в широких пределах.

С о ш н и к и — служат для образования бороздки, укладки семян на её дно и заделки их влажным слоем почвы. Различают основные типы сошников: анкерные, килевидные (европейские), полозовидные, дисковые (с одним и двумя дисками). Анкерный сошник (рис. 5) с острым углом входа в почву состоит из раструба и наральника, прост по конструкции, хорошо заглубляется под действием собственного веса и вертикальной составляющей сопротивления почвы, направленной вниз, имеет небольшое тяговое сопротивление (около 5 *кг*). На хорошо подготовленной подсохшей почве хорошо заделывает семена. На почве влажной, с растительными остатками быстро залипает и требует систематической очистки. Анкерные сошники применены на советских С. зерновых рядовых, комбинированных, для лесных семян и для лука-севка. Килевидный (европейский) сошник с тупым углом входа в почву также конструктивно прост. Вертикальная составляющая сопротивления почвы направлена вверх, поэтому сошник заглубляется только под действием веса. Величина заглубления регулируется грузиками. Тяговое сопротивление сошника не более 3 *кг*. Служит для мелкой заделки семян льна, трав; применяется и для зерновых культур, для которых допускается глубина заделки не более 4 *см*. Сошник образует бороздку вдавливанием частиц почвы, вследствие чего дно борозды уплотняется и создаются благоприятные условия для прорастания семян. Такие сошники применены на зерно-травяной, льняной и лесной отечественных С.; широко распространены в Зап. Европе. К этой же группе относится и комбинированный сошник свекловичной С. Полозовидный сошник, имея значительный габарит и вес, используется на С. для широкорядного посева, где сошники устанавливаются в один ряд. Заглубляется под действием собственного веса, в нек-рых случаях заглубление обеспечивается нажимной пружиной. Для предотвращения перезаглубления сошника на него устанавливается ограничитель глубины в виде полозка. Такой сошник имеется на хлопковой С. Полозовидный сошник с клапанным механизмом для высева семян гнёздами применён на кукурузной квадратно-гнездовой сеялке (рис. 6). При гнездовом

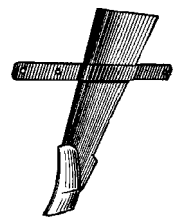


Рис. 5. Анкерный сошник.

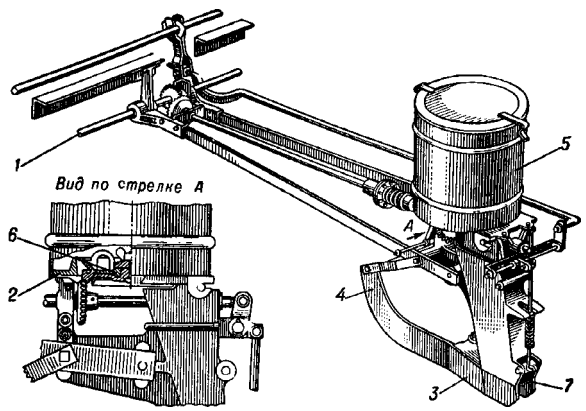


Рис. 6. Сошник и высевающий аппарат квадратно-гнездовой сеялки: *1* — приводной вал; *2* — дно семенной банки; *3* — сошник; *4* — полозовидный нож; *5* — банка; *6* — высевающий диск; *7* — клапан.

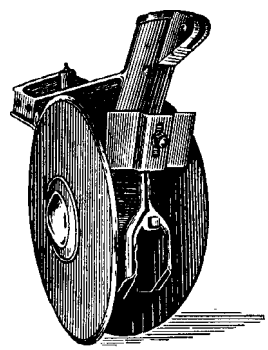


Рис. 7. Двухдисковый сошник.

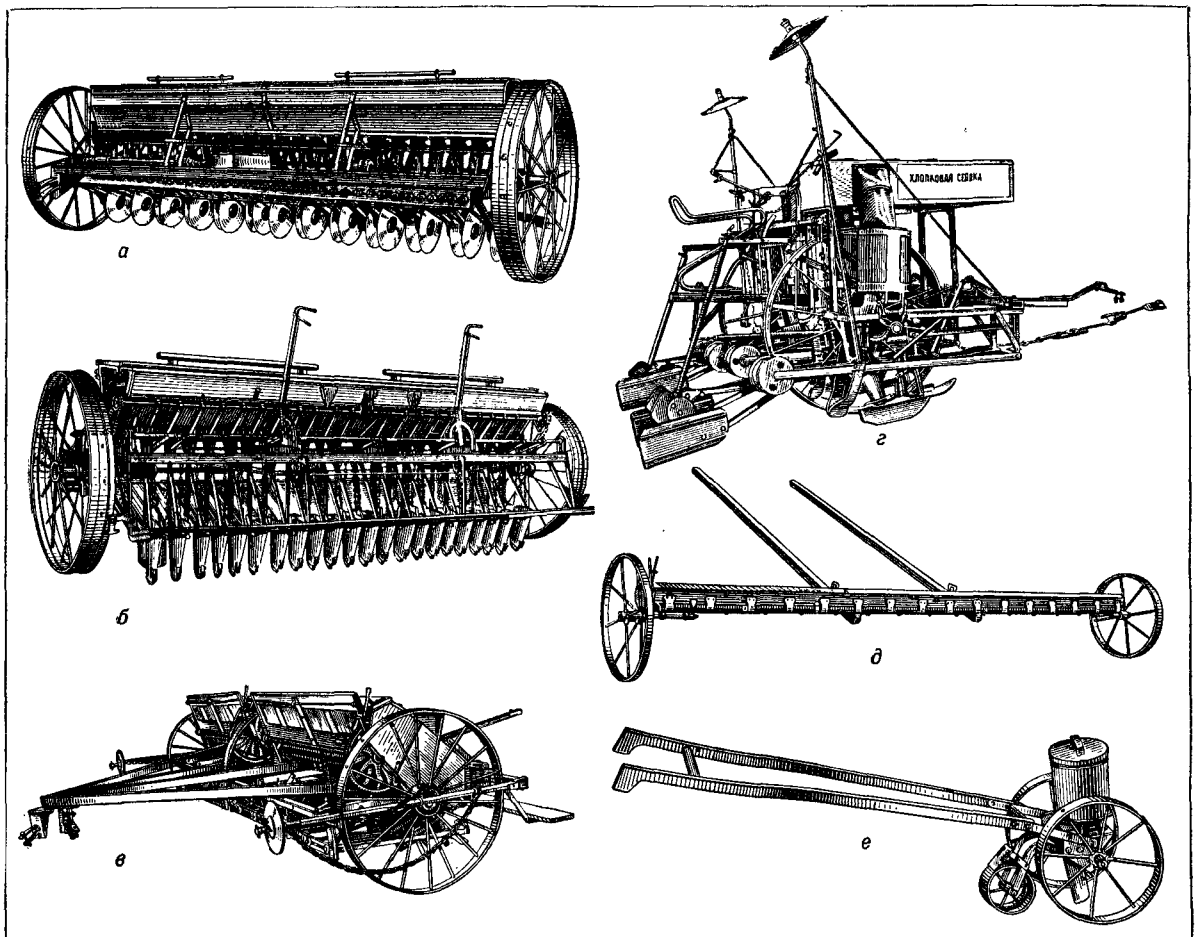


Рис. 8. Типы сеялок: *а* — зерновая дисковая 24-рядная; *б* — льняная 44-рядная; *в* — комбинированная зерно-с векловичная; *г* — хлопковая 4-рядная; *д* — клеверная разбросная; *е* — лесная ручная.

рядовом посеве клапан действует от кулачковой вилки, расположенной на конце приводного валика, при вращении к-рого кулачки нажимают на собачку, связанную тягой с клапаном. При квадратно-гнездовом посеве клапан сошника соединяется тягой с механизмом С., работающим от мерной проволоки. Для лучшей заделки семян к сошнику присоединяют уплотняющие почву катки. Двухдисковый сошник (рис. 7) состоит из корпуса с конусами, на к-рых, как на оси, вращаются диски, расположенные под углом 9°—11°, с точкой стыка, находящейся на дневной поверхности почвы. Этот сошник сложнее анкерных и килевидных, сопротивление и вес его в два раза больше, однако он находит широкое применение на советских и американских зерновых С., т. к. может работать на влажных, уплотнённых почвах при наличии неперепревших корневых остатков и навоза. Для лучшей заделки семян к сошнику прикрепляется цепь с кольцами, выполняющая роль шлейфа. Для ограничения глубины хода при посеве мелкосемянных культур (овощных) к дисковому сошнику прикрепляются реборды; такие сошники применены на всех овощных С. Однодисковые сошники применяются в Англии и США, состоят обычно из вогнутого диска, поставленного под углом к направлению движения машины, и раструба, через к-рый семена сбрасываются в борозду. Для лучшей заделки семян к сошнику присоединяется цепочка с кольцами.

Производительность тракторных С. на 1 *м* захвата при скорости перемещения по полю 4,5—7,2 *км/час* составляет соответственно 0,4—0,7 *га/час*; для конной тяги — 0,3 *га/час*. Тяговое сопротивление зерновой тракторной дисковой С. составляет 110—125 *кг*, дисковой зерновой узкорядной 130—160 *кг*, квадратно-гнездовой кукурузной 130—150 *кг* на 1 *м* захвата. Вес тракторных дисковых зерновых С. советского производства составляет 270—300 *кг*, зерно-травяных 340 *кг*, навесной овощной С. 160 *кг* и конной зерно-овощной 300 *кг* на 1 *м* захвата. На рис. 8 показаны различные типы С.

Лит.: Гроссман Р. И. и Антоненко И. Я., Гнездовые, квадратно-гнездовые, рядовые и разбросные сеялки, М., 1954; Турбин Б. Г., Сельскохозяйственные машины, 3 изд., М.— Л., 1954; Полевицкий К. А., Сельскохозяйственные машины и орудия, 3 изд., М.— Л., 1953; Сельскохозяйственные машины. Справочник-каталог, под ред. А. С. Моисеева, М., 1952.

СЕЯ́Н (Sejanus), Луций Элий (г. рожд. неизв.— ум. 31) — временщик при римском императоре Тиберии (14—37), префект претория. Особое влияние С. было связано с вручением ему полномочий для подавления восстания рабов и волнений среди свободного населения в начале царствования Тиберия. С. способствовал укреплению император-

ской власти, организовав жестокое преследование вождей сенатской оппозиции. Во время пребывания Тиберия в Кампании, а затем на острове Капри С. в 26—31 фактически управлял государством. Стремясь к захвату императорского престола, С., опираясь на преторианскую гвардию, составил заговор против Тиберия. Заговор был раскрыт, и С. казнён.

«СЕ́ЯНЕЦ МАЛЕ́НГРА» — столовый сорт винограда очень раннего периода созревания. Получен И. В. Мичуриным из семян сорта «маленгр ранний». Тип цветка функционально женский. Ягода белая, среднего размера, сочная, приятного вкуса. Используется для приготовления сока. Урожайность сорта зависит от условий опыления. По сравнению с другими европейскими сортами, «С. м.» относительно морозостоек. В условиях г. Мичуринска Тамбовской обл. созревает в конце августа — начале сентября; к этому периоду сахаристость достигает 17%. Введён в стандартный сортимент винограда в ряде областей северной зоны виноградарства.

СЕ́ЯНЦЫ — *одно- и двулетние растения*, выращенные из семян в посевном отделении питомника. С. используют для выращивания из них *саженцев* (см.) и для посадки леса. С. требуют хорошо обработанной и удобренной почвы и последующего ухода за растениями — мульчирования и рыхления почвы, полки, притенения (нежных С.), а также полива. С. должны иметь стандартный размер, хорошо развитый стебель и мочковатую корневую систему, быть здоровыми. Для дальней транспортировки выкопанные С. рекомендуется упаковывать в тюки по 2,5—10 тыс. штук в каждом; корневую систему растений обкладывают влажным мхом.

СЖА́ТИЕ — деформация тела под нагрузкой, к-рую можно привести к двум равнодействующим силам, расположенным вдоль оси тела и взаимно противоположно к нему направленным. При С. размеры тела, параллельные линии действия сил, уменьшаются, т. е. по характеру деформации С. противоположно *растяжению* (см.). Эту противоположность можно рассматривать как изменение знака, поскольку *напряжённые состояния* (см.) при С. и растяжении одинаковы. Также одинаковы (в пределах действия закона пропорциональности) зависимости между величинами сжимающих или растягивающих сил и соответствующими им деформациями, определяемые *модулем упругости* (см.) *E*. Поэтому в теории упругости и в науке о сопротивлении материалов часто не проводят различия между С. и растяжением, рассматривая эти деформации совместно, как растяжение — сжатие. По характеру приложения равнодействующих сил различают С. одноосное (простое), С. двухосное и С. трёхосное (пространственное) (рис. 1). Равномерное пространственное С. называют гидростатическим. Любой из указанных видов С. в чистом виде существует редко, кроме гидростатического С. жидкостей. Практически элементы конструкций и образцы при испытаниях подвергаются разнородным (разноимённым) деформациям, причём С. в одной плоскости совмещается обычно с растяжением или *сдвигом* (см.) в других плоскостях.

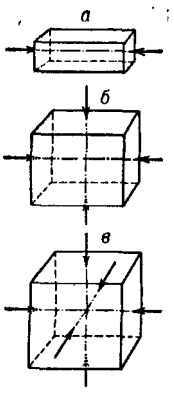


Рис. 1. Схемы расположения равнодействующих сил при сжатии: а — одноосное (простое) сжатие; б — двухосное сжатие; в — трёхосное (пространственное) сжатие.

Определяемые испытанием образцов характеристики материалов — *предел упругости*, *предел пропорциональности* и *предел текучести* (см.) — имеют примерно одинаковые значения при растяжении и С., если деформации малы. Испытания пластичных материалов (стали, меди, свинца и др.) производят обычно растяжением, т. к. посредством С. нельзя получить разрушения пластичного образца. Напротив, хрупкие материалы (чугун, камень, стекло) удобно испытывать посредством С., поскольку при этом можно получить значительную пластич. деформацию хрупкого материала.

При испытании на С. цилиндрич. образцов, внешние явления обратны наблюдаемым при растяжении. В случае С. (рис. 2) площади сечений, расположенных между основаниями, увеличиваются (при растяжении уменьшаются), и, следовательно, истинные напряжения, получаемые делением действующей силы на площадь наибольшего поперечного сечения, больше условных напряжений (отнесённых к площади основания образца).

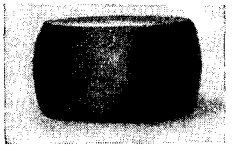


Рис. 2. Внешний вид цилиндрического образца после испытания на сжатие.

При значительных деформациях характеристики материалов, получаемые при С., могут резко отличаться от соответствующих характеристик при растяжении, что объясняется действием больших сил трения на торцах образцов: силы эти, по существу, создают пространственное С. По этой причине испытания на С., несмотря на то, что в ряде случаев они могли бы точно характеризовать поведение материалов, применяются сравнительно редко.

Лит.: Фридман Я. Б., Механические свойства металлов, 2 изд., М., 1952; Беляев Н. М., Сопротивление материалов, 9 изд., М., 1954.

СЖА́ТИЕ ЗЕМЛИ́ (земного эллипсоида) — величина, характеризующая степень сплюснутости Земли в направлении оси вращения, т. е. отступление формы Земли от шара. Полярное С. З. α выражается равенством:

$$\alpha = \frac{a-b}{a},$$

где a — радиус экватора Земли, а b — полярный радиус её. По современным данным $\alpha = 1 : 298{,}3$ (эллипсоид Красовского). В связи с обнаруженным фактом сплюснутости Земли также и по экватору введено понятие экваториального С. З., равного

$$\varepsilon = \frac{a_1 - a_2}{a_1},$$

где a_1 и a_2, соответственно, наибольший и наименьший радиусы земного экватора. По имеющимся данным $\varepsilon \approx 1 : 30000$, так что разность $a_1 - a_2$ составляет ок. 210 *м*. См. *Геодезия*.

СЖА́ТЫЙ ГАЗ — газ, давление к-рого повышено относительно атмосферного для транспортирования его по трубам, а также переноса в его потоке различных материалов, для передачи энергии на расстояние (пневматич. привод) и для физико-химич. преобразований. С. г. получается в *компрессорах* (см.). Машины, использующие С. г. для энергетич. целей, называются *детандерами* (см.). Большое распространение имеет сжатие горючих газов (светильного газа), транспортируемых в баллонах, для наполнения к-рых сооружаются компрессорные

и газонаполнительные станции. Расходование С. г., транспортируемого в баллонах, производится как в стационарных тепловых приборах, где он сжигается после пропуска через *редукционный клапан* (см.), напр. в газовых плитах при отсутствии газовой сети, так и в двигателях транспортных средств, т. е. в газоходах и *газобаллонных автомобилях* (см.). На дальние расстояния С. г. перемещается трубопроводным транспортом (см. *Газопровод*).

СЖАТЫХ ОТОБРАЖЕ́НИЙ ПРИ́НЦИП — широко применяемая в современной математике (гл. обр. в теории дифференциальных и интегральных уравнений) теорема, устанавливающая существование и единственность неподвижной точки множества при нек-ром специальном («сжимающем») отображении его в себя.

В строгой математич. форме С. о. п. может быть сформулирован следующим образом: если оператор $A(y)$ отображает нек-рое полное *метрическое пространство* (см.) M в себя, причём для любых двух элементов (точек) y_1 и y_2 из M справедливо неравенство

$$r(A(y_1),\ A(y_2)) \leqslant m r(y_1,\ y_2), \qquad (1)$$

где $r(y_1, y_2)$ — расстояние между y_1 и y_2, а m — число, не зависящее от выбора точек, и $0 \leqslant m < 1$, то уравнение $y = A(y)$ имеет единственное решение, принадлежащее M.

С. о. п. позволяет единым методом доказывать важные теоремы о существовании и единственности решений дифференциальных, интегральных и других уравнений, а также получать в ряде случаев качественную характеристику искомого решения.

Рассмотрим, напр., множество всех функций $y(x)$, непрерывных при $a \leqslant x \leqslant b$. Если в этом множестве ввести расстояние по формуле

$$r(y_1, y_2) = \max_{a \leqslant x \leqslant b} |\, y_1(x) - y_2(x) \,|,$$

то получится полное метрич. пространство M. Интегральный оператор

$$A(y) = f(x) + \lambda \int_a^b K(x, \xi)\, y(\xi)\, d\xi$$

с непрерывным ядром $K(x, \xi)$ и непрерывным свободным членом $f(x)$ отображает M в себя. При достаточно малом значении параметра λ этот оператор удовлетворяет условию (1). В самом деле:

$$r(A(y_1),\ A(y_2)) = \max_{a \leqslant x \leqslant b} \left| \lambda \int_a^b K(x, \xi)\, [y_1(\xi) - y_2(\xi)]\, d\xi \right| \leqslant$$

$$\leqslant |\lambda|\, C\, (b - a)\, r(y_1, y_2),$$

где C — наибольшее значение $|K(x,\xi)|$ в квадрате $a \leqslant x \leqslant b$, $a \leqslant \xi \leqslant b$. Очевидно, при $0 \leqslant \lambda < C^{-1}(b-a)^{-1}$ условие (1) выполняется, и в силу С. о. п. интегральное уравнение

$$y(x) = f(x) + \lambda \int_a^b K(x, \xi)\, y(\xi)\, d\xi$$

имеет единственное решение, непрерывное на отрезке $a \leqslant x \leqslant b$. Аналогично могут быть доказаны: теорема о существовании и единственности решения обыкновенного дифференциального уравнения, теорема о неявной функции, разрешимость ряда краевых задач для уравнений с частными производными и т. д.

Весьма существенно, что в условиях применимости С. о. п. решение уравнения может быть с наперёд заданной точностью фактически вычислено методом последовательных приближений (см. *Последовательных приближений метод*), к-рый в этом случае всегда приводит к цели.

Исторически С. о. п. явился развитием и геометрич. оформлением идеи, лежащей в основе метода последовательных приближений. В общем виде С. о. п. был впервые сформулирован и доказан польским математиком С. Банахом в 1922. Дальнейшее развитие С. о. п., а также ряд важных приложений были даны в работах советских математиков (А. Н. Тихонова и др.).

Лит.: Banach S., Opérations dans les ensembles abstraits et leurs applications aux équations intégrales, «Fundamenta mathematicae», 1922, t. 3; Немыцкий В. В., Метод неподвижных точек в анализе, «Успехи математических наук», 1936, вып. 1; Петровский И. Г., Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений, 4 изд., М.— Л., 1952.

СЖИЖЕ́НИЕ ГА́ЗОВ — процесс перевода вещества из газообразного состояния в жидкое. О теории жидкого состояния и переходе в парообразное см. в ст. *Жидкости*. С. г. достигается охлаждением их ниже температуры кипения при данном давлении, к-рое может быть произвольным. Каждый газ имеет *критическую температуру* (см.), выше к-рой он никаким способом не может быть переведён в жидкое состояние. В табл. 1 приведена температура кипения для нек-рых, технически наиболее важных газов. Критич. параметры (критич. температура $t_{кр}$ и критич. давление $P_{кр}$) см. в ст. *Критическое состояние*.

Таблица 1.

Наименование	$t°_{кип.}$ в °С при 760 *мм* рт. ст.	Наименование	$t°_{кип.}$ в °С при 760 *мм* рт. ст.
Азот	—195,8	Гелий	—268,9
Аммиак . . .	— 33,4	Кислород . .	—182,98
Аргон	—185,8	Углекислота .	—78,2 (возг.)
Водород . . .	—252,8	Хлор	— 33,8
Воздух	—192 до —195	Этилен	—103,7

Впервые газообразные вещества с критич. температурой выше температуры окружающей среды были сжижены англ. учёным М. Фарадеем (1823) путём охлаждения сжатого газа. Таким способом были сжижены аммиак, хлор, углекислота и др.

Жидкий кислород, азот и окись углерода впервые были получены швейцарским учёным Р. Пикте и франц. учёным Л. Кальете (1877) независимо друг от друга, а также польскими учёными К. Ольшевским и З. Вроблевским (1883). Водород был получен в жидком состоянии англ. учёным Дж. Дьюаром в 1898. Гелий, газ с наинизшей температурой кипения, удалось сжижить голландскому физику Г. Каммерлинг-Оннесу в 1908.

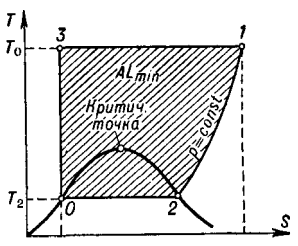


Рис. 1. Идеальный процесс сжижения газа.

На рис. 1 изображён идеальный процесс С. г. (по оси абсцисс отложены значения энтропии S, по оси ординат — абс. температура T). Кривая *1—2* соответствует охлаждению газа до начала конденсации; прямая *2—0* — конденсации газа. Площадь под *1—2—0* графически изображает количество теплоты, к-рое необходимо отвести от газа при его сжижении. Площадь внутри контура *1—2—0—3—1*—термодинамически минимальная работа AL_{min}, необходимая для С. г. (A — механич. эквивалент тепла, L — механич. работа). Эта работа может быть вычислена по формуле:

$$AL_{min} = T_0\, (S_{газа} - S_{жидк}) - (I_{газа} - I_{жидк}),$$

где T_0 — температура окружающей среды, S — *энтропия* (см.), I — *теплосодержание* (см.). Так, AL_{min} равно 0,2 *квт-ч* для сжижения 1 *кг* воздуха от комнатной температуры, 3,3 *квт-ч* — для 1 *кг* водорода и 1,9 *квт-ч* — для 1 *кг* гелия.

В промышленном масштабе С. г. с критич. температурой выше температуры окружающей среды (практически выше чем —50°) осуществляется сжатием газа в компрессоре и последующей конденсацией его в теплообменниках, охлаждаемых водой или холодильным рассолом; при этом охлаждающий агент (хладоагент) отводит теплоту конденсации газа. Таким способом сжижаются в больших количествах хлор, углекислота, аммиак и пр.

Исторически первым методом, с помощью к-рого удалось сжижить такие газы, как азот, кислород и др., был т. н. к а с к а д н ы й м е т о д, предложенный Пикте в 1877 и в дальнейшем усовершенствованный Каммерлинг-Онессом в 1892. Сущность этого метода заключается в последовательном сжижении нескольких газов с понижающимися температурами кипения, причём за счёт испарения под пониженным давлением одного газа производится конденсация под давлением другого, более низкокипящего газа. Обычно в первом каскаде хладоагентом является аммиак, к-рый при испарении сжижает находящийся под давлением этилен. Этилен при 1 *атм* испаряется при —100° С и сжижает сжатый кислород, являющийся хладоагентом третьего каскада. Жидкий кислород испаряется при —183° С и сжижает азот. Принципиально таким путём можно сжижать водород в пятом каскаде и гелий в шестом. Этот способ применяется преимущественно в лабораторной практике.

Современные промышленные методы достижения низких температур основываются: 1) на использовании эффекта Джоуля — Томсона (см. *Джоуля — Томсона эффект*), т. е. охлаждении газа при расширении его через вентиль, и 2) на использовании охлаждения газа при расширении его в специальной машине — *детандере* (см.).

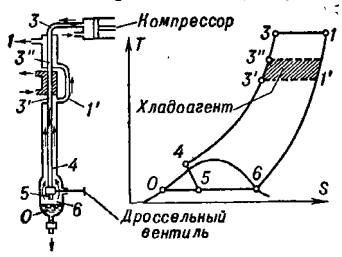


Рис. 2. Схема цикла дросселирования для сжижения газа.

На рис. 2 представлена схема цикла *дросселирования* (см.), использующая для С. г. эффект Джоуля — Томсона с предварительным охлаждением посторонним хладоагентом; рядом изображён процесс цикла в диаграмме T — S. Такой цикл для промышленного С. г. был впервые предложен в 1895 нем. физиком К. Линде. Сжатый в компрессоре газ охлаждается предварительно в теплообменнике (*3—3″*), в холодильнике постороннего хладоагента (*3″—3′*) и в основном теплообменнике (*3′—4*). После дросселирования (*4—5*) жидкость скапливается в сборнике *0*, а несжижившийся газ, проходя противотоком в теплообменнике, охлаждает свежие порции поступающего газа. Сжиженная доля газа y определяется по формуле:

$$y = \frac{I_1' - I_3' - \Sigma_q}{I_1' - I_0},$$

где I — теплосодержание (с индексами, соответствующими точкам на рис. 2), а Σ_q — потеря холода обратным потоком, выходящим в окружающую среду. Для С. г. по этому циклу важно, чтобы сжижаемый газ после холодильника с посторонним хладоагентом имел температуру ниже инверсионной, т. е. такую температуру, при к-рой эффект Джоуля — Томсона меняет знак: при расширении газа вместо охлаждения наступает нагревание. При сжижении воздуха, азота, кислорода используется в качестве постороннего хладоагента жидкий аммиак. Инверсионная температура водорода лежит ок. —90°С, а гелия ок. —235° С. Поэтому для сжижения водорода должен применяться в качестве постороннего хладоагента жидкий азот, а для сжижения гелия — жидкий водород; при сжижении воздуха, азота, кислорода для увеличения сжижаемой доли используется жидкий аммиак.

На рисунке 3 изображена схема цикла для С. г. с применением детандера, впервые предложенного в 1902 французским учёным Ж. Клодом. Холодный газ после расширения в детандере поступает для охлаждения сжатого газа, идущего к дросселю. Сжижаемая доля газа y определяется по формуле:

$$y = \frac{I_1 - I_2 + M(I_3 - I_7) - \Sigma_q}{I_1 - I_0};$$

здесь M — доля газа, направляемая в детандер, остальные обозначения — прежние. Такая схема применяется как для газа, сжатого до высокого давления, так и для газа, сжатого до низкого давления. Расширение в детандере теоретически должно протекать по линии S=const (*3—6* на рис. 3). Однако практически расширение протекает по политропе (*3—7*). Отношение $\frac{I_3 - I_7}{I_3 - I_6} = \eta$ называется кпд детандера. Современные поршневые детандеры имеют кпд ок. 0,75. Советским физиком П. Л. Капицей в 1939 был разработан турбодетандер оригинальной конструкции с кпд более 0,82—0,85. Цикл для сжижения с таким турбодетандером позволяет работать с газом, сжатым только до низкого давления, и использовать для теплообмена регенераторы, исключающие химич. очистку газа от примесей. Применение турбинных машин делает возможным осуществление в одном агрегате очень больших производительностей. В табл. 2 приведены сравнительные данные расхода энергии $N_{уд}$ для нек-рых холодильных циклов при сжижении 1 *кг* воздуха и термодинамич. кпд циклов η. На крупных промышленных установках, вырабатывающих жидкий кислород, затрата энергии на получение 1 *кг* жидкого кислорода составляет ок. 1 *квт-ч*.

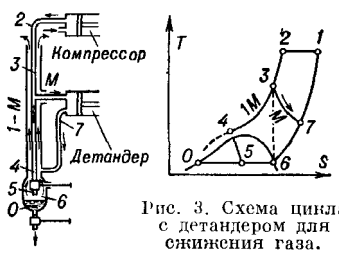


Рис. 3. Схема цикла с детандером для сжижения газа.

Таблица 2.

Наименование цикла	$N_{уд}$ (*квт-ч* на 1 *кг* жидкого воздуха)	$\eta = \frac{AL_{min}}{N_{уд}}$
Простой цикл дросселирования без предварительного охлаждения аммиаком	4,0	0,05
Простой цикл дросселирования с предварительным охлаждением аммиаком до —45°С . .	1,2	0,18
Цикл с детандером	1,1	0,17

Водород и гелий сжижаются на установках, работающих как по схеме с дросселированием газа, (рис. 4), так и по схеме с детандером (рис. 5).

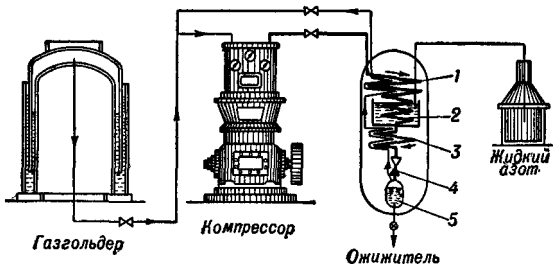


Рис. 4. Схема установки для сжижения водорода: *1* — предварительный теплообменник; *2* — ванна жидкого азота; *3* — основной теплообменник; *4* — дроссельный вентиль; *5* — сборник жидкости.

Установка для сжижения гелия с детандером была впервые построена советским учёным П. Л. Капицей (1939). Сжатый в компрессоре чистый гелий после охлаждения в предварительном теплообменнике *1*, ванне с жидким азотом *2* и промежуточном теплообменнике *3* разделяется на два потока. Бóльшая часть гелия направляется в расширительную машину — детандер, а меньшая — через дроссельный вентиль *6* на сжижение. Холод, вырабатываемый в детандере, служит для окончательного охлаждения гелия, идущего

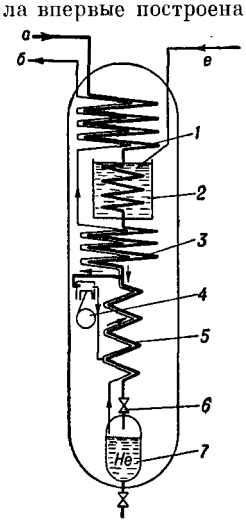


Рис. 5. Схема сжижения гелия с детандером: *1*, *3*, *5* — теплообменники; *2* — ванна жидкого азота; *4* — детандер; *6* — вентиль; *7* — сборник гелия; *а* — сжатый гелий из компрессора; *б* — расширенный гелий в газгольдере; *в* — жидкий азот.

на сжижение. В детандере, работающем при столь низкой температуре (9°—15°К), в качестве смазывающей среды был использован сам расширяющийся газ, находящийся в зазоре между поршнем и цилиндром. Для получения 1 *кг* жидкого водорода на лабораторной установке затрачивается 50—60 *квт-ч*, а для 1 *кг* жидкого гелия — 40—50 *квт-ч*.

Узлы установок для С. г., имеющие рабочую температуру ниже окружающей среды, должны быть изолированы от притока тепла извне. В качестве изоляции употребляются различные материалы с малым (порядка 0,01—0,04 *ккал/м · час · град*) коэфициентом теплопроводности (торфоплиты, шлаковая вата, шерсть, нипора, пеностекло и др., см. *Пенистые пластические материалы*), высокий вакуум, а также комбинация умеренного вакуума с насыпным изоляционным материалом.

Подвергаемые сжижению газы должны быть тщательно очищены от паров воды и посторонних примесей, к-рые, замёрзнув, могут закупорить теплообменную аппаратуру (напр., воздух — от углекислоты, водород — от воздуха, и т. д.). Для очистки сжижаемых газов от примесей применяются различные химич. методы, вымораживание, адсорбция. Сжиженные газы получили в технике широкое и разнообразное применение. Жидкий воздух получается промышленным способом в огромных количествах и является обязательным промежуточным продуктом для последующего разделения на кислород и азот. Этот способ получения кислорода и азота — самый распространённый и дешёвый. В ряде случаев весьма выгодно и технически целесообразно осуществлять перевозку и хранение больших количеств кислорода, метана и др. газов в сжиженном состоянии в специальных сосудах, называемых *танками* (см.) (танк—обычно медный сосуд шаровой или цилиндрич. формы, окружённый тепловой изоляцией). Небольшие количества сжиженных газов хранятся в стеклянных или металлич. сосудах Дьюара (см. *Дьюара сосуд*). Основная выгода перевозки и хранения газов в сжиженном состоянии заключается в том, что сжиженный газ, имея большую плотность, эффективно использует объём тары. Таким способом развозится жидкий кислород для нужд автогенной пром-сти. Жидкий кислород и жидкий водород используются для питания реактивных двигателей. Жидкий метан, этан, пропан употребляют как топливо. Жидкий азот и жидкий воздух находят применение и в машиностроительной пром-сти для холодной посадки деталей. Наконец, метод *глубокого охлаждения* (см.), связанный с С. г., является одним из самых эффективных методов разделения сложных газовых смесей (коксовый газ, газ пиролиза нефти, природный газ и пр.). Жидкий водород и особенно гелий, получаемый в специальных лабораторных ожижителях,— самые низкотемпературные хладоагенты; они широко используются при физич. исследованиях. Так, напр., можно достичь $t°$ 14° К, испаряя водород под откачкой, и 0,71° К, испаряя гелий. Изучение свойств жидкого гелия представляет большой интерес, т. к. при столь низких температурах начинают проявляться его квантовые свойства (см. *Сверхтекучесть*).

Лит.: Kapitza P., The liquefacation of helium by an adiabatic method, «Proceedings of the Royal society of London, series A.», 1934, v. 147, p. 189—211; Капица П. Л., Адиабатический метод ожижения гелия, «Успехи физических наук», 1936, т. 16, вып. 2, стр. 145—64; его же, Турбодетандер для получения низких температур и его применение для ожижения воздуха, «Журнал технической физики», 1939, т. 9, вып. 2; Клод Ж., Жидкий воздух, пер. [с франц.], Л., 1930; Малков М. П. и Павлов К. Ф., Справочник по глубокому охлаждению в технике, М.— Л., 1947; Герш С. Я., Глубокое охлаждение, ч. 1—2, 2 изд., М., 1947—49; Кеезом В., Гелий, пер. с англ., М., 1949; Corlen H. L., Large-scale production and handling of liquid-hydrogen, «Journal of the American rocket society», N. Y., 1952, v. 22, № 6.

СЖИМ — приспособление для сплачивания (сжатия) настила или щитов из брусков, досок, реек. При настилке дощатых полов С. обычно укрепляют на половых балках и переставляют по мере укладки досок, сжатия и прибивки их; доски сжимают клиньями, винтами и т. п., являющимися частью С. Простейшие С. для склеивания столярных щитов выполняются в виде деревянных брусков с упорами, между к-рыми укладываются щиты; сжатие в них осуществляется клиньями; металлич. С. для щитов имеют переставной упор на одном конце и нажимной винт на другом. С. в столярном деле называют также цвингами.

СЖИМАЕМОСТЬ (или объёмная упругость) — способность вещества обратимым образом изменять свой объём под действием внешнего давления. При небольших изменениях давления относительное изменение объёма $\Delta V/V$ пропорционально изменению давления Δp. В соответствии с этим в качестве меры С. принимается величина $k=-\frac{\Delta V/V}{\Delta p}$, называемая коэфициентом С. Часто вместо коэфициента С. пользуются величиной $K=1/k$, носящей название модуля объёмной упругости. Для измерения коэфициента С. (и соответственно модуля объёмной упругости) служат т. н. *пьезометры* (см.).

Модуль объёмной упругости газов, в соответствии с кинетич. теорией (см. *Кинетическая теория газов*), численно равен давлению и не зависит непосредственно от температуры. У твёрдых и жидких тел, а также у сильно сжатых газов наблюдается зависимость модуля объёмной упругости от давления, к-рая выражается эмпирич. формулой $K=\varkappa(p_*+p)$. Здесь $\varkappa$ и p_* — константы, причём $\varkappa$ зависит только от природы вещества, а p_*, кроме того, от температуры. Как правило, модуль объёмной упругости возрастает с давлением и уменьшается при повышении температуры. Исключением являются силикатные стёкла и элемент церий, у к-рых зависимость от давления и температуры носит противоположный характер. Модуль объёмной упругости зависит от скорости изменения объёма.

Численные значения модуля объёмной упругости для нек-рых твёрдых и жидких веществ при атмосферном давлении, а также для сжатого азота при давлении 1 000 и 5 000 *кг/см²* приведены в следующей таблице (все данные относятся к комнатной температуре):

Вещество	$K\cdot10^{-3}$ *кг/см²*	Вещество	$K\cdot10^{-3}$ *кг/см²*
Азот (1000 *кг/см²*)	2	Эбонит	55
Пентан	4	Натрий	110
Бензол	10	Ртуть	250
Азот (5000 *кг/см²*)	20	Кварцевое стекло	370
Резина	21	Цинк	620
Вода	22	Железо	1730
Цезий	30	Алмаз	5500

При очень высоких давлениях в нек-рых твёрдых телах (силикатные и борные стёкла и др.), кроме обратимых объёмных деформаций, наблюдается также значительное остаточное уменьшение объёма.

СИ — название седьмой ступени основного (домажорного диатонического) музыкального звукоряда. Буквенное обозначение этого звука (в латинской транскрипции) — h (или H). См. *Сольмизация*.

СИ — один из жанров японской поэзии, длинное стихотворение, часто без определённого размера и ритма, типа белого стиха, в отличие от традиционных форм *танка* и *хокку* (см.). В феодальной Японии С. назывались поэмы на китайском языке в стиле китайской классич. поэзии. После буржуазной революции 1867—88 в Японии появились С. на япон. языке, сперва как переводы европейских поэтов. С. впервые определились как самостоятельный жанр в сборнике «Синтайсисё» («Сборник си нового времени», 1882). В настоящее время С.— один из ведущих жанров японской прогрессивной поэзии.

СИАГРИЙ (Syagrius) (г. рожд. неизв.— ум. 486)— *последний* наместник Римской Галлии. Управлял оставшейся в руках римлян небольшой частью Галлии (областью вокруг Суассона). После падения Западной Римской империи (476) С., начиная с 481, вёл борьбу с королём франков Хлодвигом. Потерпев поражение (486), С. бежал во владения короля вестготов Алариха II, был выдан франкам и убит.

СИА́ЛКОТ — город в Зап. Пакистане, в провинции Пенджаб. 167,5 тыс. жит. (перепись 1951). Ж.-д. узел. Значительный торговый центр. Производство спортивного и охотничьего инвентаря, хирургич. оборудования, музыкальных инструментов, обуви, бумаги, хлопчатобумажных тканей, одежды и каймы *для шалей*.

СИА́ЛЬ — верхний слой твёрдой земной оболочки, состоящий преимущественно из пород, богатых кремнием (Si) и алюминием (Al). Название «С.» предложено австр. геологом Э. Зюссом в конце 19 в. Нижележащему слою магнезиальных силикатных пород он дал название *сима* (см.). По сейсмологич. данным, слой С. имеет под материками толщину от 15 до 70 *км*, под океанами приблизительно от 5 до 8 *км* и подразделяется на верхний слой, т. н. гранитный, состоящий гл. обр. из гранитов и гнейсов и покрытый толщей осадочных пород, и нижний слой, называемый промежуточным, или базальтовым. В *состав нижнего слоя*, повидимому, *входят* как основные изверженные породы, так и плотные метаморфич. породы различного типа. В частях Тихого и других океанов, где глубина достигает 5000—6000 *м*, гранитный слой, повидимому, отсутствует и непосредственно под небольшим слоем осадочных пород залегает базальтовый слой, в свою очередь подстилаемый перидотитовым субстратом (сима). См. *Геосферы*.

СИА́М — государство в Азии, на п-ове Индокитай. Официальное название *Таиланд* (см.).

СИАМА́НГИ — род обезьян из сем. *гиббонов* (см.).

СИА́МСКИЙ ЗАЛИ́В — залив Южно-Китайского м. между п-овом Малакка и юго-вост. частью п-ова Индокитай. Вдаётся в сушу на 720 *км*, ширина у входа ок. 400 *км*; глубина до 84 *м*. Приливы суточные, величина их до 4 *м*. В вершину С. з. впадает р. Менам, на к-рой расположена столица Таиланда — морской порт Бангкок.

СИА́МСКИЙ ЯЗЫК — см. *Таи языки*.

СИА́НЬ — город в Китае, адм. центр провинции Шэньси. Расположен в долине р. Вэйхэ (приток Хуанхэ). 787,2 тыс. жит. (1953). Важный транспортный узел на Лунхайской ж. д. В условиях народно-демократического строя С. превращается в крупный промышленный центр. В С. имеются предприятия суконные, кожевенные, металлообрабатывающие, бумажные; расширяется хлопчатобумажная, обувная, пищевая пром-сть; электростанция. С. является центром значительного зернового района страны. В С.— педагогич. ин-т, средние учебные заведения.

С.— один из древнейших городов Китая. В непосредственной близости к месту нахождения нынешнего города С. в 1121 до н. э. основатель династии Чжоу — У-ван — учредил столицу Китая под названием Хаоцзин. В 934 до н. э. ввиду нападения кочевников столица была перенесена в Хуайли, а в 3 в. до н. э. *Цинь Ши-хуанди* (см.) разрушил Хаоцзин. В 200 до н. э. также в непосредственной близости к месту нахождения нынешнего города С. при династии Западная Хань (206 до н. э. — 25 н. э.) была учреждена столица Китая под названием Чанъань. В дальнейшем Чанъань неоднократно являлся столицей при целом ряде династий. В 583 на месте нынешнего города С. при Ян Цзяне (первом императоре династии Суй) была построена новая столица Китая г. Дасин, впоследствии переименованный в Чанъань и под этим названием являвшийся столицей Китая до 923. В 880—883 город находился в руках крестьянских повстанческих отрядов *Хуан Чао* (см.).

В связи с перемещением экономических и культурных центров на восток С. с 10 в. стал утрачивать своё прежнее значение. В 14 в. С. стал административным центром вновь образованного округа Сиань (Сианьфу) и с этих пор носит своё нынешнее название. Со 2-й половины 17 в. С. является административным центром провинции Шэньси.

В декабре 1936 здесь произошли *Сианьские события* (см.). До освобождения страны из-под власти гоминьдановских реакционеров С. в течение продолжительного времени служил для гоминьдановцев военной базой, опираясь на к-рую они проводили вооружённые нападения на демократический *Пограничный район Шэньси — Ганьсу — Нинся* (см.). С. освобождён из-под власти гоминьдановских реакционеров войсками Народно-освободительной армии 20 мая 1949.

В городе и его окрестностях имеется много историч. памятников исключительной археологической и художественной ценности, в том числе знаменитая пагода Да-янь-та (652, перестроена в 701—704).

СИА́НЬСКИЕ СОБЫ́ТИЯ — восстание гоминьдановских войск (Северо-восточной армии под командованием Чжан Сюэ-ляна и 17-й армии под командованием Ян Ху-чэна) в г. Сиане (Сев.-Зап. Китай) 12—25 дек. 1936, направленное против капитулянтских действий гоминьдановского правительства в отношении агрессии япон. империалистов и его политики разжигания гражданской войны в стране.

В 1931—36 япон. империалисты захватили сев.-вост. часть Китая и пытались захватить ряд других районов страны. Эта агрессия и капитулянтская политика гоминьдановского правительства привели к углублению и обострению национального кризиса. В стране росло патриотическое движение против японских захватчиков. В этих условиях Коммунистическая партия Китая (КПК) развернула активную деятельность, направленную на прекращение разжигаемой гоминьдановскими реакционерами гражданской войны и на объединение всех сил страны в единый антияпонский национальный фронт. Эта деятельность КПК нашла поддержку среди народных масс Китая.

В обстановке нарастания агрессии япон. империализма на борьбу за спасение родины поднимались не только широкие массы рабочих, крестьян и городской мелкой буржуазии, но и национальная буржуазия всё более проявляла открытое недовольство политикой национальной измены, проводившейся гоминьдановским правительством. Антияпонскими и антикапитулянтскими настроениями оказалась охваченной также часть гоминьдановских войск, в особенности Северо-восточная и 17-я армии. Летом 1936, после того как КПК в мае 1936 обратилась к гоминьдановскому правительству с призывом прекратить гражданскую войну и совместно с Красной армией Китая оказать сопротивление япон. агрессии, были заключены соглашения между КПК и командованием Северо-восточной и 17-й армий о прекращении гражданской войны и оказании совместного отпора япон. захватчикам.

Осенью 1936 гоминьдановское правительство стало подготовлять новый истребительный поход против китайской Красной армии. С этой целью глава гоминьдановского правительства Чан Кай-ши со своим штабом в начале декабря 1936 прибыл в Сиань, где находились ставки Северо-восточной и 17-й армий. Чан Кай-ши отклонил предъявленное ему Северо-восточной и 17-й армиями требование вступить в союз с КПК для оказания отпора япон. агрессору и пытался принудить Северо-восточную и 17-ю армии к участию в походе против Красной армии Китая. Солдаты и офицеры Северо-восточной и 17-й армий 12 дек. 1936 восстали и арестовали Чан Кай-ши и его штаб. Восставшие предъявили гоминьдановскому правительству ряд требований: реорганизация гоминьдановского правительства на основе включения в него представителей всех политич. партий, прекращение всех внутренних войн, немедленное освобождение арестованных патриотич. деятелей и др. Эти требования были поддержаны КПК.

После ареста Чан Кай-ши в Сиане группа т. н. «усмирителей» и прояпонских элементов в гоминьдановском правительстве, возглавляемая Хэ Инцинем и Ван Цзин-вэем, пыталась спровоцировать гражданскую войну против Северо-восточной и 17-й армий, что сыграло бы на руку япон. захватчикам. Учитывая это, КПК приняла самое активное участие в мирном урегулировании С. с. на основе прекращения гражданской войны и объединения всех сил страны для отпора япон. захватчикам. После того как Чан Кай-ши принял требования восставших о прекращении гражданской войны и организации совместно с КПК сопротивления япон. агрессии, он (25 дек. 1936) был освобождён из-под ареста. В результате С. с. гоминьдановское правительство вынуждено было прекратить открытую гражданскую войну и отказаться от политики открытых капитуляций перед япон. империалистами. Это явилось одной из важных предпосылок создания единого антияпонского национального фронта и оказания вооружённого отпора япон. империалистам во время национально-освободительной войны 1937—45.

Лит.: Мао Цзэ-дун, Заявление по поводу заявления Чан Кай-ши (28 декабря 1936 года), Избранные произведения, пер. с китайск., т. 1, М., 1952; Илюшечкин В. П., Сианьские события 12 декабря 1936 г., «Краткие сообщения Института востоковедения [Академии наук СССР]», 1954, № 11; Никифоров В., Подъем патриотического движения в Китае накануне Сианьского восстания (9 декабря 1935 г.—12 декабря 1936 г.), в кн.: Сборник статей по истории стран Дальнего Востока, [М.], 1952.

«СИАСЁТ-НАМЭ» («Книга о правлении») — памятник персидской средневековой литературы. В основном произведение приписывается везиру сельджукского правителя Мелик-шаха Низам-аль-Мульку, убитому исмаилитами в 1092; часть «С.-н.», вероятно, была составлена в начале 12 в. Книга написана в форме поучения, подкрепляемого примерами исторического и бытового характера, и полемически направлена против ленной системы и феодальной раздробленности. Книга призывает к справедливости, соблюдению законов, отражая также страх господствующего класса перед крестьянскими восстаниями и иноземными нашествиями. Один из образцов средневековой таджикско-персидской литературы, «С.-н.» является важным источником для истории Сельджукского государства конца 11 — начала 12 вв.

Издания: Низам-оль-Мольк, Сиясат-наме, под ред. Аббаса Эгбала, Тегеран, 1941 (на перс. яз.); Сиасетнамэ. Книга о правлении везира XI столетия Низам-ал-Мулька, пер., [ст.] и прим. Б. Н. Заходера, М.— Л., 1949.

«СИ́БА» («CIBA Aktiengesellschaft»; название «CIBA» представляет собой сокращённое обозначение слов: Chemische Industrie, Basel) — химический концерн, одна из крупнейших монополий Швейцарии. Развился из основанной в 1859 небольшой фирмы в г. Базеле. «С.» контролируется крупнейшим швейцарским коммерческим банком «Швейцеришер банкферейн».

Концерн имеет разветвлённую систему международных участий. Он связан с крупнейшими химич. монополиями других капиталистич. стран, особенно с герм. химич. трестом «И. Г. Фарбениндустри». «С.» являлся одним из основателей Международного картеля по красителям (1928). Промышленные предприятия концерна имеются в США, Англии, Франции, Италии, Индии, сбытовые организации и представительства находятся почти во всех капиталистич. странах. Заводы «С.» производят красители, искусственные волокна, фармацевтич. товары, продукты основной химии и т. д. Из общей суммы оборота в 1953, составившей 650 млн. швейцарских франков, ок. 60% приходилось на реализацию продукции швейцарских заводов концерна. «С.» получает огромные прибыли и выплачивает высокие дивиденды, составлявшие даже во время мирового экономич. кризиса 1929—33 15—17%. Чистая прибыль основной компании концерна в Базеле в 1953 составила 17,7 млн. швейцарских франков против 9,4 млн. в 1937. В 1953 базельская компания «С.» выплатила дивиденды в размере

18% на акционерный капитал в 60 млн. швейцарских франков.

СИБАЙ — город республиканского подчинения в Башкирской АССР. Расположен на восточном склоне Юж. Урала, в 110 *км* к Ю.-З. от г. Магнитогорска. Предприятия цветной металлургии и по производству строительных материалов. 2 средние, 3 семилетние и 2 начальные школы, школа ФЗО, 2 клуба, 4 библиотеки.

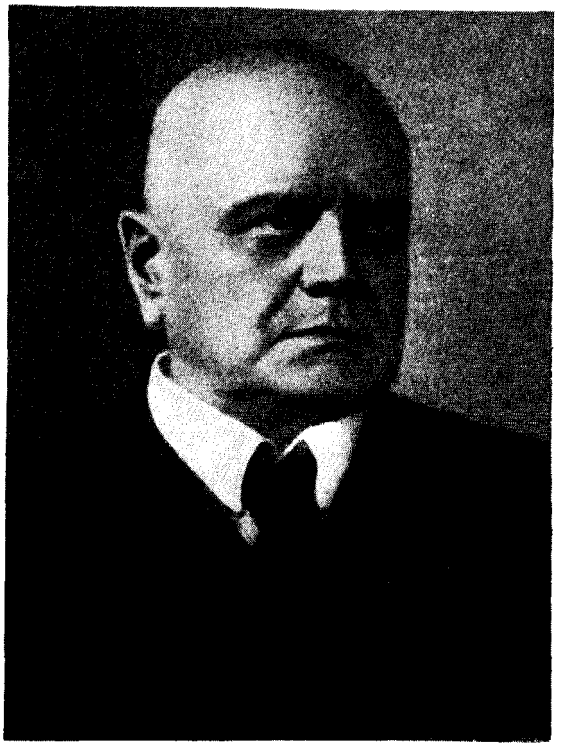
СИБАРИС — древнегреческая колония в юж. части Апеннинского п-ова, у побережья Тарентского залива в Лукании. По преданию, С. был основан ахейцами ок. 720 до н. э. В 7—6 вв. до н. э. был значительным торговым центром. С. подчинил соседние племена и основал свои колонии. В 510 до н. э. С. был разрушен в результате войны с соседней греч. колонией Кротоном. В период подъёма С. многие граждане города — богатые рабовладельцы, жили в роскоши и праздности; отсюда нарицательное значение слова *сибарит* (см.).

В 443 до н. э. под руководством Афин и с участием потомков сибаритов и других греков около развалин С. была построена новая колония — Фурии.

СИБАРИ́Т (греч. συβαρίτης) — 1) Буквально — житель древнегреч. колонии *Сибарис* (см.) в юж. части Апеннинского п-ова. 2) В переносном значении — изнеженный, праздный, избалованный роскошью человек.

СИББА́ЛЬДИЯ (Sibbaldia) — род растений сем. розовых. Приземистые многолетники с ползучими корневищами, стелющимися деревянистыми побегами. Листья тройчатые с трехзубчатыми листочками. Цветки мелкие, жёлтые или красные, в щитковидных соцветиях. Плод сухой, сложный. Известно 10 видов С. в Европе и Азии, растут в горах. В СССР — 5 видов. С. распростёртая (S. procumbens) встречается на Урале, в Зап. Сибири и на Дальнем Востоке; растёт по каменистым склонам, россыпям, в тундрах и на альпийских и субальпийских лугах. В тундрах весной и летом хорошо поедается оленями; на горных лугах с.-х. животными не поедается; засоряет их, сильно разрастаясь после выпаса. С. мелкоцветковая (S. parviflora) растёт на Кавказе на горных лугах, где часто образует обширные заросли; на летних пастбищах является ценным питательным кормом для овец.

СИБЕ́ЛИУС (Sibelius), Ян (р. 8 дек. 1865) — выдающийся финский композитор. Глава национальной музыкальной школы. Родился в г. Хяменлинна в семье врача. В 1889 окончил консерваторию в г. Хельсинки по классу композиции у М. Вегелиуса; в 1889—91 совершенствовался в Берлине и Вене. С.— автор 7 симфоний, многочисленных оркестровых произведений, песен, хоров, фортепианных и скрипичных пьес, театральной музыки и других сочинений. Творчество С. проникнуто глубоко народным характером. Опираясь на особенности финской народной музыки, он создал свой глубоко своеобразный стиль. Музыке С. присущи реалистич. простота, мужественность, суровость, порой трогательная задушевность. Наиболее значительные произведения созданы С. в области симфонич. музыки. В них композитор воплотил образы родины (симфонич. поэма «Финляндия», 1899), картины природы (симфонич. картина «Весенняя песня», 1894, и др.), воссоздал эпизоды из финского народного эпоса «Калевала» (4 легенды для симфонич. оркестра — из них мировую известность получила легенда «Туонельский лебедь», 1893; симфонич. поэма «Куллерво», 1892, симфонич. фантазия «Дочь Похьолы», 1906, и др.). Монументальностью стиля, мелодич. и гармонич. богатством отличаются 3-я (1904—07), 4-я (1911), 5-я (1915) и 7-я (1924) симфонии С. Значительное место в творчестве С. занимают поэтичные, оригинальные по стилю песни, многие из к-рых стали народными. Широкую известность получили концерт С. для скрипки с оркестром (1903) и популярный «Грустный вальс» (1903, из музыки к драме «Куолема» А. Йернефельта). Среди



сочинений С.— музыка к драме В. Шекспира «Буря» (1926). На протяжении всей своей многолетней творческой деятельности С. боролся за реалистич. путь развития финского музыкального искусства, за его национальное своеобразие. В 1950 в честь 85-летия С. в Хельсинки была впервые организована «Неделя Сибелиуса», к-рая с тех пор проводится ежегодно, приняв характер международного музыкального фестиваля. Имя С. носит Музыкальная академия в Хельсинки.

Лит.: Furuhjelm E., Jean Sibelius, Borga, 1917; Ekman K., Jean Sibelius, his life and personality, transl. from the Finnish, N. Y., 1938; Newmarch R., Jean Sibelius, Boston, 1939; Gray C., Sibelius Symphonies, N. Y., 1935; Tanzberger E., Die symphonischen Dichtungen von J. Sibelius, [B.], 1943.

СИБЕРЕХТС (Siberechts), Ян (р. 1627—ум. ок. 1700—03) — фламандский живописец. Работал до 1672 в Антверпене, затем — в Лондоне. Возможно, ок. 1645—50 посетил Италию. От ранних итальянизирующих пейзажей С. перешёл в 60-х гг. 17 в. к реалистич. изображению фламандской природы и будничного крестьянского быта; особенно характерны для него лесные виды с изображениями переправы в брод. Картины С. исполнены обычно в холодной серебристо-серой гамме; прекрасно передаётся пейзаж, освещённый рассеянным солнечным светом, на фоне зелени цветными пятнами выделяются немногочисленные, сравнительно крупные фигуры крестьян («Пастушка», 1666, Гос. Эрмитаж, Ленинград; «В брод», 1669, Музей изобразительных искусств име-

Я. Сиберехтс. «В брод». 1669. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

ни А. С. Пушкина, Москва). Более внешний, поверхностный характер носят работы, исполненные в Англии (виды замков и т. д.).

Лит.: Fokker T. H., Jan Siberechts. Peintre de la paysanne flamande, Bruxelles — P., 1931.

СИБИЛЯ́НТЫ (от лат. sibilo — свищу) — мало распространённый термин для обозначения *свистящих согласных* (см.).

СИБИ́РКА (Sibiraea) — род двудомных кустарников сем. розовых. Листья очередные, ланцетные, без прилистников. Соцветия метельчатые; цветки белые. Плод — сборная листовка с 3—6 семенами. Известно 4 вида; в СССР — 2: С. алтайская (S. altaiensis) и С. тяньшанская (S. tianshanica). Как декоративное растение рекомендуется С. алтайская —эндемичный вид горного Алтая; кустарник до 1,5 *м* высоты с толстыми побегами, серо-зелёными пельнокрайними ланцетными листьями, заострёнными на конце. Метельчатые соцветия развиваются на концах побегов текущего года. С. растёт по открытым долинам и склонам гор, иногда образуя сплошные заросли. С. тяньшанская — кустарник до 0,5 *м* высотой; растёт в горах Тянь-Шаня на субальпийских лугах. В культуре неизвестна.

Куст сибирки алтайской (Алтайская зональная плодово-ягодная опытная станция).

Лит.: Флора СССР. Гл. ред. акад. В. Л. Комаров, т. 9, М.— Л., 1939.

СИБИ́РСКАЯ ВОЕ́ННАЯ ФЛОТИ́ЛИЯ — русская военно-морская флотилия, действовавшая на Дальнем Востоке с 1831 по 1917. С. в. ф. создана 10 мая 1831 (с главной базой в Охотске) для охраны побережий и островов Тихого ок., открытых русскими землепроходцами и мореплавателями. В 1849 главная база флотилии была перенесена в порт Петропавловск-на-Камчатке. В августе 1854 гарнизон порта и корабли С. в. ф. героически отразили нападение англо-франц. десанта. В период с 1855 по 1871 главной базой С. в. ф. являлся Николаевск-на-Амуре. С 1872, когда главная база С. в. ф. была перенесена во Владивосток, военное значение её значительно возросло. Она стала пополняться кораблями более высоких рангов, переведёнными из Балтийского флота (было передано 8 миноносцев, 14 подводных лодок и 2 канонерские лодки).

Во время русско-япон. войны 1904—05 С. в. ф. насчитывала до 40 судов, принимавших участие в боевых действиях русского флота. В ходе первой мировой войны 1914—18 часть кораблей С. в. ф. была переброшена в другие флоты, а оставшиеся осуществляли конвоирование транспортов с военными грузами, поступавшими во Владивосток. В период иностранной военной интервенции и гражданской войны на Дальнем Востоке 1918—22 значительная часть кораблей С. в. ф. была захвачена интервентами и уведена в порты Японии и в амер. порт Манилу. Личный состав С. в. ф. участвовал в сражениях против интервентов и белогвардейцев на сухопутных фронтах (в партизанских отрядах, частях Красной Армии и Народно-революционной армии).

Лит.: Сгибнев А., Охотский порт с 1649 по 1852 г. (Исторический очерк), «Морской сборник», 1869, т. 105, № 11 и № 12; Русско-японская война 1904—1905 гг., кн. 1, СПБ, 1912; Егорьев В. Е., Операции владивостокских крейсеров в русско-японскую войну 1904—1905 гг., М.— Л., 1939; Моисеев С. П., Список кораблей русского парового и броненосного флота (с 1861 по 1917 г.), М., 1948.

СИБИ́РСКАЯ ГОРИХВО́СТКА — птица рода *горихвосток* (см.).

СИБИ́РСКАЯ ЛЯГУ́ШКА — бесхвостое земноводное семейства *настоящих лягушек* (см.).

СИБИ́РСКАЯ ОБЛАСТНА́Я ДУ́МА — контрреволюционное учреждение, образованное Чрезвычайным сибирским областным съездом (см. *Сибирские областники*) в декабре 1917 в Томске. Состояло из представителей буржуазии, землевладельцев, членов контрреволюционных партий. С. о. д. вошла в тесный контакт с интервентами, в частности с представителями правительства США, к-рому за оказание «помощи» в борьбе с Советской властью обязалась отдать Сибирскую ж. д. В январе 1918, когда деятельность С. о. д. была запрещена советскими органами, члены её вошли в контрреволюционное «*Временное сибирское правительство*» (см.).

СИБИ́РСКАЯ ПЛАТФО́РМА — крупный участок земной коры Азиатского материка, характеризующийся наличием древнего докембрийского складчатого кристаллич. и метаморфич. основания, перекрытого на большей части площади покровом осадочных пород, отложившихся в промежуток времени от кембрия до четвертичного периода включительно.

С. п. занимает огромную площадь, простирающуюся от р. Енисея на З. до Верхоянского хребта на В.; на С. граница платформы проходит по юж. подножию гор Таймырского п-ова, на Ю.-В.—по юж. окраинам Станового и Яблонового хребтов, далее — на юж. оконечность оз. Байкал и отсюда к северо-западу на Красноярск, включая в платформу сев.-вост. склон Восточного Саяна. В С. п. входят различные геоморфологич. области: Средне-Сибирское плоскогорье, *Алданское плоскогорье* (см.), Патомское

нагорье, Олёкмо-Чарское нагорье, Северо-Байкальское нагорье и сев.-вост. часть Восточного Саяна, *Енисейский кряж* (см.), Таймырская депрессия, Лено-Вилюйская низменность и др.

Общие черты строения Сибирской платформы. Поверхность кристаллич. и метаморфич. фундамента С. п. весьма неровная; местами этот фундамент поднят и выведен на земную поверхность, в других районах он опущен на большую глубину и скрыт под мощным чехлом осадочных образований. К числу наиболее крупных выступов фундамента платформы относятся: Алданский щит, *Анабарский массив* (см.), сев.-вост. склон Вост. Саяна (или главный антиклинорий Вост. Саяна), Енисейский горст и сев. часть Байкало-Патомской складчатой области.

Наиболее крупными областями опускания фундамента С. п. являются Тунгусская, Вилюйская и Хатангская синеклизы. Меньшими по размерам впадинами являются Рыбинская, Иркутская и Канско-Енисейская. Область байкальской и рифейской складчатости Северо-Байкальского и Патомского нагорий отделена от остальной части С. п. Ангаро-Ленским нижнепалеозойским прогибом. От области мезозойской складчатости Верхоянья С. п. отделена Приверхоянским краевым прогибом, от палеозойских структур Западно-Сибирской низменности, повидимому, — системой разломов.

Строение кристаллического фундамента. В пределах Анабарского массива, изученного еще недостаточно, выделяются след. главнейшие группы докембрийских кристаллич. пород: кристаллич. сланцы, мигматиты, граниты и связанные с ними жильные породы и основные изверженные породы. Породы докембрия Анабарского массива сложно дислоцированы.

На Алданском щите докембрийский фундамент сложен кристаллич. породами архейского возраста (алданский комплекс), а в Становом хребте — и породами протерозойского возраста. Среди архейских пород главнейшую роль играют различные гнейсы с пластами мраморов и доломитов, а также кварциты. Перечисленные породы прорываются гранитами (аляскитами). С породами Алданского комплекса связаны месторождения слюды (флогопита). Протерозойские породы представлены осадочной серией, залегающей на породах архея трансгрессивно и несогласно.

В главном антиклинории Вост. Саяна породы архейского возраста представлены гнейсами, мраморами и кристаллич. сланцами, прорванными интрузиями гранитов и основных пород (диабазы и др.). В центральной части Вост. Саяна развиты преимущественно протерозойские кристаллич. известняки, зелёные филлиты, кварциты и сланцы, прорванные интрузиями основных и ультраосновных пород и гранитов. С последними связаны месторождения мусковита, с кварцитами верхнего протерозоя — месторождения железистых кварцитов Соснового Байца; с ультраосновными интрузиями — месторождения *нефрита* (см.), а с сиенитами — графита. Описанные породы Вост. Саяна смяты в сложные складки и разбиты серией разломов на отдельные глыбы.

Остальные краевые выступы фундамента платформы, как, напр., Енисейский горст, сев. часть Витимо-Патомской складчатой области и другие, сложены осадочными и метаморфич. породами в основном протерозойского возраста и прорывающими их разнообразными по составу интрузиями. Все породы сложно дислоцированы и образуют ряд структур, к-рые в Енисейском горсте имеют, в общем, сев.-зап. простирание; в пределах Витимского и Патомского нагорий протерозойские породы прорваны интрузиями основных пород и собраны в серию складок, образующих дугу, обращённую выпуклостью почти прямо на С.

Строение осадочного покрова. В строении осадочного покрова С. п. принимают участие породы всех систем, начиная с кембрийской и кончая четвертичной. Мощность пород осадочного чехла достигает наибольшей величины в Вилюйской синеклизе, где, по последним данным бурения, мощность одного мезозоя превышает 3,5 *км*, а общая мощность осадочного покрова составляет не менее 6—7 *км*. Меньших мощностей осадочный чехол достигает в Тунгусской синеклизе. На склонах выступов фундамента платформы мощности покрывающих осадочных пород сравнительно невелики.

Особенно широким развитием пользуются на С. п. отложения кембрия и ордовика, в меньшей мере готландия; они слагают склоны Анабарского массива, Алданского щита, Енисейского горста и выполняют целиком Ангаро-Ленский нижнепалеозойский прогиб. Из кембрийских отложений наиболее распространены породы нижнего отдела этой системы, в составе к-рых внизу имеются красноцветные обломочные породы, выше соленосная свита и наверху обычно мощный карбонатный комплекс. Средний кембрий развит слабее, а в ряде случаев и совсем отсутствует. Верхний кембрий в большинстве районов состоит из обломочных красноцветных осадков и слабо палеонтологически охарактеризован. Только на С. (бассейн р. Оленёк) он представлен известняками с остатками трилобитов. В ряде мест С. п. происходит добыча соли из соленосной свиты нижнего кембрия (Усолье Сибирское на р. Ангаре и др.). Кембрийские и нижнесилурийские отложения в юго-вост. части Ангаро-Ленского прогиба собраны в систему параллельных линейно вытянутых складок, образующих здесь т. н. Приленскую складчатую зону. В остальных местах они залегают спокойно, местами образуя локальные куполовидные поднятия и брахиантиклинали. Ордовикские отложения, развитые в периферич. части склонов упомянутых массивов и в Ангаро-Ленском прогибе, представлены б. ч. морскими мелководными образованиями, среди к-рых много известняков, часто водорослевого происхождения. В бассейнах Подкаменной Тунгуски, Лены и др. в породах ордовика встречаются фосфориты. Верхнесилурийские отложения в большинстве случаев состоят из известняков и известковистых песчаников. Девонские отложения заполняют Рыбинскую впадину, разъединяющую Восточно-Саянский и Енисейский выступы докембрия. Кроме того, средний и верхний девон развит по зап., сев.-зап. и сев.-вост. окраинам Тунгусской синеклизы. Однако наиболее широко в этой последней распространены угленосные отложения карбона и перми (Тунгусская свита) и туфогенные породы верхней перми и триаса. На окраинах Тунгусской синеклизы и в нек-рых её внутренних зонах, связанных с разломами, в изобилии встречаются изверженные основные породы, известные под общим названием траппов, образующие мощные пластообразные залежи (силлы), дайки, жилы, а на С. и покровы. С траповыми интрузиями в юж. части С. п. связаны месторождения магнетитовых железных руд (Ангаро-Илимское месторождение), а на З. и С.-З. — медно-никелевых и сульфидных железных руд (месторождения Норильска). Мезозойские (юрские) отложения слагают отдельные впадины — Иркутский бассейн, Канско-Енисейский бассейн. Хатангскую впадину, Ленский прогиб и Вилюйскую синеклизу заполняют юрские и меловые отложения. Наибольшей мощности они достигают в центральных частях последней, в

бассейне низовий р. Вилюй. Здесь же, в приустьевой части Вилюя, развиты и третичные отложения. Дислоцированы породы мезокайнозойского комплекса весьма слабо. С Канским и Иркутским (Черемховским) бассейнами, с Приверхоянским прогибом и другими связаны богатые залежи углей.

Основные черты истории развития. Кристаллич. основание С. п. сложилось в основном в середине протерозоя, когда главные, наиболее крупные архейские массивы (Анабарский, Алданский и Восточно-Саянский) были соединены между собой в единую платформу среднепротерозойской складчатостью. Однако позднее, в конце верхнего протерозоя, ряд участков платформы (Енисейский кряж, Северо-Байкальское и Патомское нагорья) был захвачен весьма интенсивными складчатыми движениями т. н. байкальской складчатости, после к-рой границы платформы в целом уже приобрели очертания, близкие к современным.

С начала кембрия вся С. п. испытывает неравномерное погружение, достигшее своего максимума в конце нижнего отдела этой системы; в значительной мере поднятыми в это время остаются только выступы кристаллич. фундамента по юж. окраине платформы. Восходящие движения наметились уже в среднем кембрии и особенно резко обозначились в верхнем, когда началось почти повсеместное (за исключением склонов Анабарского массива) накопление красноцветных терригенных, частично загипсованных, толщ. В дальнейшем одни участки С. п. испытывали прогибание, другие — устойчивое, хотя и неравномерное, поднятие. К числу последних относятся и выступы древнего докембрийского фундамента, к-рые испытывают непрерывные поднятия вплоть до наших дней. Нек-рые из них претерпели особенно резкие поднятия в конце третичного — начале четвертичного времени. В целом же, на протяжении всей последующей истории С. п., наметившаяся во второй половине кембрия тенденция поднятий приводит в дальнейшем к постепенному и последовательному сокращению на ней морских условий.

В нижнем палеозое юго-восточная (прибайкальская) часть С. п. была захвачена складчатыми движениями, создавшими в пределах Ангаро-Ленского нижнепалеозойского прогиба зону линейных параллельных складок. Повидимому, уже в нижнем палеозое на С. п. закладывается Вилюйская синеклиза, испытавшая особенно резкое прогибание и интенсивное осадконакопление в мезозое. Последнее, возможно, связано было с опусканием отдельных участков этой впадины по разломам. Несколько позднее, частью в девоне, а гл. обр. в карбоне, перми и триасе, формируется огромная Тунгусская синеклиза, заполненная частью континентальными красноцветными и частью морскими отложениями среднего и верхнего девона, в основном же континентальными угленосными образованиями карбона и перми, вулканогенными толщами (туфами, туфобрекчиями и др.) перми и триаса. Образование синеклизы связано не только с происшедшими в этой области опусканиями, но и с возникновением (в перми) огромных зон разломов по её юго-зап., юго-вост. и сев.-вост. окраинам. Гл. обр. по этим расколам и внедрилась в конце палеозоя и начале мезозоя в породы Тунгусской синеклизы и смежных частей нижнепалеозойского обрамления огромная масса трапповой магмы.

После отложения в Тунгусской впадине вулканогенных толщ пермо-триасового возраста на всей территории С. п. наступает длительный континентальный перерыв, связанный с общим поднятием платформы. В середине мезозоя (в лейасе — доггере) на ней закладывается ряд впадин-прогибов, к числу к-рых относятся Иркутский и Канский угленосные бассейны, и усиленно начинает прогибаться Вилюйская синеклиза. В последней накапливаются мощные толщи континентальных и морских (в конце лейаса — в доггере) юрских осадков, континентальных отложений нижнего и верхнего мела и, может быть, в самой вост. её части даже и третичных отложений. В Канской и Иркутской впадинах известны только континентальные отложения средней и верхней (в Иркутской впадине) юры.

Послемезозойские движения в пределах С. п. были весьма интенсивны. Они привели к образованию разрывных дислокаций по её западным, южным и юго-вост. окраинам, к созданию новых впадин, отдельных крупных валообразных поднятий и к общему поднятию платформы. В четвертичное время Таймырская и Ленско-Хатангская депрессии покрывались морем бореальной трансгрессии, а в эпоху максимального оледенения весь С. и С.-З. платформы был занят материковыми льдами.

Лит.: Обручев В. А., Геология Сибири, т. 1—3, М.— Л., 1935—38; Шатский Н. С., Основные черты тектоники Сибирской платформы, «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Отдел геологический», 1932, т. 10, [№] 3—4; Архангельский А. Д. и Шатский Н. С., Схема тектоники СССР, там же, 1933, т. 41, отдел геологич., т. 11(4); Докембрий СССР, М.—Л., 1939 (Стратиграфия СССР, т. 1); Материалы по геологии Сибирской платформы [сборник], М., 1955 (Материалы Всес. н.-и. геологич. ин-та Мин-ва геологии и охраны недр. Новая серия, вып. 7. Общая серия); Лермонтова Е. В., Класс трилобиты (Trilobita), в кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. 1, М.— Л., 1940; Павловский Е. В., Геологическая история и геологическая структура Байкальской горной области, М., 1948; Кузнецов Ю. А., Енисейский кряж, в кн.: Труды лаборатории геологии докембрия, вып. 1, М.— Л., 1952; Тектоническая карта СССР, под общ. ред. Н. С. Шатского, М., 1953; Одинцов М. М., Некоторые особенности структурного развития Сибирской платформы в мезокайнозойское время, «Труды Иркутского гос. ун-та. Серия геологическая», 1953, т. 9, вып. 1—2; Зайцев Н. С., О тектонике южной части Сибирской платформы, в кн.: Вопросы геологии Азии, т. 1, М., 1954.

СИБИРСКАЯ РЯПУШКА (Coregonus sardinella) — рыба сем. лососёвых (Salmonidae). Длина тела до 42 *см*, вес до 500 *г*. Распространена в бассейне Ледовитого ок., от р. Кары до р. Колымы. С. р. образует ряд географич. рас, различающихся по размерам. Наиболее крупные формы встречаются в рр. Лене и Колыме, наиболее мелкие в р. Енисее. Имеются полупроходные и пресноводные формы. Нерестится в сентябре — ноябре. Питается беспозвоночными животными. Имеет большое промысловое значение.

СИБИРСКАЯ СЕВЕРНАЯ ПОРОДА свиней — порода свиней сального типа. Создана в колхозах и совхозах Новосибирской области РСФСР Сибирским научно-исследовательским институтом животноводства, специалистами и передовиками свиноводства. Выведена путём скрещивания местных свиней с хряками крупной белой породы и последующего разведения лучших помесей «в себе» (см. *Разведение «в себе»*). Как самостоятельная порода утверждена в 1942.

Хряк «Кедр 755» сибирской северной породы свиней; живой вес 325 *кг*.

Животные отличаются крепким телосложением, хорошей приспособленностью к местным условиям, ранним осаливанием. Живой вес взрослых животных: хряков 300—350 *кг*, маток 220—250 *кг*; мат-

ки дают по 10—12 поросят за один опорос. Общий вес приплода в месячном возрасте 60—70 *кг*, вес 1 поросёнка в 2-месячном возрасте (к отъёму) 15—17 *кг*. Подсвинки при откорме в 9-месячном возрасте достигают полусальных кондиций при весе 135—145 *кг*, а в 11-месячном — сальных кондиций при весе 170—180 *кг*. Разведение и совершенствование С. с. п. ведут Ояшинский и Мошковский племенные совхозы Новосибирской обл., колхозы Ояшинского государственного племенного рассадника, опытное хозяйство Сибирского научно-исследовательского ин-та животноводства и колхозы Нарымского опорного пункта Томской обл. Распространены преимущественно в колхозах и совхозах Сибири и Дальнего Востока.

Лит.: Симон М. О., Сибирская северная порода свиней, М., 1945; Редькин А. П., Свиноводство, М., 1952; Государственная племенная книга свиней сибирской северной породы и сибирской пестрой породной группы, т. 1, Новосибирск, 1951.

СИБИ́РСКАЯ УКРЕПЛЁННАЯ ЛИ́НИЯ — пограничная укреплённая линия в Зап. Сибири, простиравшаяся в 18—19 вв. от крепости Звериноголовской до Омска, далее шла по правому берегу р. Иртыша до Семипалатинска и заканчивалась у р. Бухтармы (приток Иртыша) на границе с Китаем; в С. у. л. входила также Колывано-Кузнецкая линия, проходившая от Усть-Каменогорска к С. через Бийск и Кузнецк (см. схему в статье *Пограничные укреплённые линии в России*).

Начало созданию С. у. л. в 1716 положил Пётр I. В 1745 на С. у. л. было размещено 5 драгунских полков. Кроме того, для службы привлекались казаки сибирских городов, сибирские крестьяне, а с 1758— казаки из Донского и Яицкого казачьих войск, позже заменённые башкирами. К началу 19 в. в Сибирском казачьем линейном войске состояло до 6 тыс. казаков, к-рые обслуживали 124 крепостных укрепления (крепостей, редутов, форпостов). К середине 19 в. С. у. л. состояла из 3 частей: Ишимской (Пресногорьковской), Иртышской и Колывано-Кузнецкой линий. Участок, примыкавший к китайской границе, назывался Бухтарминской линией, а участок в районе г. Бийска — Бийской линией.

С расширением русских владений к Ю. и образованием в Западной Сибири Китайской пограничной линии С. у. л. потеряла своё значение, хотя Сибирское казачье войско и продолжало существовать. В 1847—54 от Семипалатинска через Сергиополь до г. Верного (ныне г. Алма-Ата) была образована Новая сибирская линия.

СИБИ́РСКАЯ ЧЕЧЕВИ́ЦА — птица рода *чечевиц* (см.).

СИБИ́РСКАЯ Я́БЛОНЯ (Malus pallasiana) — наиболее зимостойкий вид яблони. В природном состоянии С. я. распространена по берегам и на островах рек, в долинах и на лесных опушках лесостепной зоны Вост. Сибири и Дальнего Востока. Дерево С. я. с округлой кроной, высотой 3—5 *м*, реже 6—8 *м*. Листья без опушения, эллипсоидальной формы, с круто заострённым концом. Цветки белые. Плоды (рис.) с опадающей чашечкой, мелкие (0,5—1,0 *см*), округлые, красные, реже жёлтые, прочно прикреплённые; после листопада остаются на дереве, при полном созревании размягчаются, приобретая довольно приятный, слегка вяжущий вкус. Местное население употребляет плоды в пищу в свежем виде, сохраняет их зимой в мороженом виде и изготовляет пюре, маринады, варенье. Садовые формы С. я., относящиеся к M. baccata, широко применяются в сибирском плодоводстве как *подвой* (см.); в число этих форм входят также *ранетки* (см.).

Плоды сибирской яблони.

Лит.: Флора СССР. Гл. ред. акад. В. Л. Комаров, [т.] 9, М.— Л., 1939; Жаворонков П. А., Сибирская ягодная яблоня и селекция зимостойких сортов, М., 1938; Юнатов А. А., Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики, М.— Л., 1950.

СИБИ́РСКАЯ Я́ЗВА (лат. anthrax) — остро протекающее заразное заболевание животных и человека. Как самостоятельная болезнь С. я. впервые выделена русскими врачами А. Эпке и Н. Г. Ножовщиковым в 1755—60. Заразительность С. я. и тождественность её у скота и людей, изложение форм болезни, методов лечения и профилактики её сделаны впервые русским учёным С. С. Андреевским в 1788—89. Им же введено и название болезни по месту её изучения. В конце 19 и начале 20 вв. много работали над изучением С. я. в России В. К. Высокович, И. И. Мечников, Н. Ф. Гамалея, Л. С. Ценковский и др.

Заболевание вызывается микробом С. я. — B. anthracis, обнаруженным впервые в 1850 франц. учёными К. Давеном и П. Райе в крови павших от С. я. животных; выделили чистую культуру B. anthracis и изучили её биологич. свойства нем. бактериолог Р. Кох (1876) и франц. учёный Л. Пастер (1877). B. anthracis — крупная палочка, длиной 4,5—10 μ и шириной от 1μ до 1,25 μ. В организме животных и человека палочки окружены плотной защитной капсулой; вне организма при свободном доступе кислорода, температуре не ниже 12°—15° и не выше 42,5° и наличии влаги палочки образуют споры, т. е. покоящиеся формы, чем приобретают особую устойчивость во внешней среде, превышающую устойчивость всех патогенных микробов. Это способствует сохранению возбудителя в природе. Так, в воде споры сохраняются до 10 лет, в земле — десятилетиями; сухой жар в 120°—140° убивает споры в течение 3 час., а кипячение (100°) — в течение 10—15 мин. В отличие от спор, неспоровые (вегетативные) формы палочек С. я. малоустойчивы во внешней среде и быстро погибают: они не выдерживают высушивания, при 55° погибают через 8 мин., а при 75°—80° — через 1 мин.; в нормальном желудочном соке палочки гибнут через 15—20 мин., а споры остаются активными. В сушёном мясе палочки живут несколько недель, соление убивает их лишь через 1,5 мес.

Сибирская язва у человека. Основным источником инфекции являются больные С. я. животные; резервуаром инфекции служит заражённая спорами почва. Роль человека в передаче С. я. здоровым животным и людям незначительна (и даже отрицается). Человек к С. я. мало восприимчив. Заражается он С. я. только от животных: при соприкосновении с больным скотом (уход), при обработке заражённого животного сырья (шерсть, кожа) или при употреблении продуктов питания, полученных от больного скота (мясо, молоко, сыр, брынза). Пути заражения С. я. у человека: через повреждённый наружный покров (соприкосновение с заразным материалом), через пищеварительный тракт (употребление заражённой пищи) и через дыхательные пути (вдыхание микробов).

С. я.— заболевание в основном профессиональное и встречается у пастухов, животноводов, рабочих кожевенных и шубно-овчинных фабрик, боен, у шерстобитов, щёточников. Формы болезни: кожная (самая частая), лёгочная, кишечная и септическая, или молниеносная. Проявляется болезнь через 2—3 дня после заражения, реже — через несколько часов или 6—7 дней. При кожной форме поражаются чаще открытые части тела (руки, ноги, шея, лицо). На месте заражения появляется красное зудящее пятно, превращающееся через 12—15 час. в пузырёк с мутной или кровянистой жидкостью. Пузырёк вскоре лопается, образуя чёрный струп (откуда название anthrax — уголь). Вокруг него образуются новые пузырьки, увеличивая размер струпа до 6—9 *см* в диаметре (карбункул). Карбункул при С. я. безболезненный, вокруг него образуется массивный отёк. В нек-рых случаях большой отёк является первым проявлением заболевания С. я. Состояние больного ухудшается, температура бывает 39°—40°. Лёгочная форма (своеобразное воспаление лёгких) протекает очень тяжело, с выделением кровянистой мокроты; встречается редко — у тряпичников от вдыхания палочек С. я. при сортировке *тряпья, шерсти, волос*. Ещё *тяжелее* протекает кишечная форма болезни (тяжёлое состояние, кровавые понос и рвота), а также весьма редко встречающаяся септическая, или молниеносная. При последней форме возбудитель проникает в кровь и вызывает явления общего заражения. У переболевших С. я. людей создаётся стойкий иммунитет. Летальность (процентное отношение смертных исходов от 100 заболевших) при кожной форме у *больных, не получивших* специфического лечения, составляет 15%, при остальных формах — 98%.

Лечение С. я. у человека консервативное. Успешно применяется противосибиреязвенная сыворотка в сочетании с новарсенолом. Эти средства, применяемые вместе с пенициллином, резко повысили эффективность лечения (полное выздоровление людей при лёгочной и кишечной формах С. я., которые *раньше всегда вели к смерти*). Предупреждение заболеваемости людей тесно связано с профилактикой заболеваемости животных. Поставка животного сырья на производство должна производиться под строгим ветеринарным контролем, а рабочие соответствующих предприятий должны быть хорошо информированы о мерах предосторожности.

Лит.: Михин Н. А., Сибирская язва человека и сельскохозяйственных животных, М., 1942; Розеньер Л. А., Сибирская язва у человека, Кишинев, 1948; Руднев Г.П., Зоонозы, М., 1950; Яблоков Н. А., Профилактика заболевания сибирской язвой на производстве, М., 1951.

Сибирская язва у животных — заболевание, наблюдаемое у всех видов с.-х. животных гл. обр. летом. Наиболее восприимчивы к заболеваниям травоядные: крупный рогатый скот, *овцы, козы, лошади*, сев. *олени*; менее восприимчивы свиньи и плотоядные животные. Заражение животных происходит через корм, питьевую воду, инфицированные предметы, пыльный воздух (содержащий споры сибиреязвенного микроба), куда возбудители инфекции попадают с выделениями больных животных. Большое значение в распространении С. я. имеют кровососущие насекомые (слепни, мухи-жигалки и др.). Инкубационный период длится 1—3 дня, редко больше. Различают кожную (карбункулёзную) и кишечную формы С. я. У больных животных повышается температура до 40°—42° и более, учащается дыхание и пульс, теряется аппетит, наступает угнетённое состояние. При кожной форме С. я., наряду с общими симптомами, наблюдаются плотные, вначале горячие, отёчные опухания кожи и подкожной соединительной ткани. Позже эти карбункулы становятся холодными безболезненными. При кишечной форме резко расстраивается пищеварение; причём наблюдающийся вначале запор сменяется поносом, часто с примесью крови. У лошадей нередко при этом наступают сильные колики. Заболевание С. я. протекает в сверхострой, острой и подострой формах. При сверхостром (апоплексическом) течении С. я. животное гибнет за несколько минут. При острых и подострых случаях болезнь длится не более 2—7 дней; при карбункулёзной форме — от 5 до 7 дней, и нередки случаи выздоровления животных. Смертность среди заболевших домашних животных колеблется в пределах 60—98%. Диагноз на С. я. устанавливается по данным клинич. обследования больных и бактериологич. исследованиям; пользуются также реакцией *преципитации* (см.). По этой реакции в целях охраны здоровья людей и предотвращения дальнейшего рассеивания инфекции *исследуют* также кожи до поступления их в промышленную обработку.

При лечении и профилактике наиболее благоприятные результаты даёт противосибиреязвенная иммунная сыворотка. Хороший терапевтич. эффект даёт также пенициллин. В стационарно-неблагополучных и угрожаемых по С. я. пунктах ежегодно проводят предохранительные прививки с.-х. животным. В СССР *применяются* вакцины Ценковского, представляющие собой споровую форму микробов С. я. двух степеней ослабления; 1-я вакцина, более ослабленная, имеет целью подготовить организм животного к введению 2-й вакцины — менее ослабленной, прививка к-рой должна предохранить животное от заражения С. я. Длительность иммунитета у привитых животных 1 год. Широко используется также вакцина «СТИ», предложенная в 1942 советским учёным Н. Н. Гинсбургом. Для предохранительных прививок животным, находившимся в контакте с больными и подозреваемыми в заражении, применяют противосибиреязвенную иммуносыворотку. К мероприятиям общего ветеринарно-санитарного характера относятся: поддерживание санитарного состояния территории пастбищ, загонов и населённых пунктов, сжигание трупов павших животных и др. Для оздоровления территории *неблагополучных по С. я. пунктов* проводят осушку болот, устраивают водоёмы и колодцы, отвечающие ветеринарно-санитарным требованиям. Скот, больной С. я., изолируется, трупы животных сжигают или зарывают с соблюдением ветеринарно-санитарных правил.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948.

СИБИ́РСКИЕ КАЗА́КИ — казаки, жившие на территории Зап. Сибири. Поход казачьего атамана *Ермака* (см.) в 1581—84 проложил дорогу в Сибирь и подготовил присоединение Зап. Сибири к России. В конце 16— начале 17 вв. русское правительство в целях закрепления присоединённой Сибири поселяло во вновь возникавших острогах (укреплениях) и городах служилых людей, называвшихся казаками. Они вербовались из русских крестьян-переселенцев, отчасти из ссыльных и коренных жителей Сибири. С. к. сыграли огромную роль в исследовании и завоевании Вост. Сибири; среди них были такие мореходы и землепроходцы, как С. И. *Дежнёв*, В. В. *Атласов* (см.) и др. В 17— начале 18 вв. казаки находи-

лись в ведении Сибирского приказа, позже были подчинены военным властям. В 1582 из С. к. было создано Сибирское казачье войско, на обязанности к-рого лежало несение сторожевой службы, сопровождение хлебных и торговых караванов, сбор ясака, выполнение ряда полицейских функций. В 18—19 вв. основной задачей Сибирского казачьего войска являлась оборона укреплённых линий (Ишимской, Пресногорьковской, Иртышской, Колывано-Кузнецкой, Бухтарминской). В 1808 С. к. было присвоено название «Сибирского линейного казачьего войска» и утверждён штат в 10 конных полков и 2 артиллерийские роты. С. к. до 19 в. не составляли отдельной общины, как казаки других областей России; они назывались по месту службы тобольскими, березовскими, красноярскими и др. Со 2-й четверти 19 в. число городовых казаков в северной и центральной части Сибири постепенно сокращалось, а по южным укреплённым линиям увеличивалось; эти казаки и составляли ядро Сибирского казачьего войска. В 20-х гг. 19 в. всем сибирским казакам были отведены значительные земельные наделы, и они окончательно превратились в особое военное сословие. С 1861 войско получило официальное название Сибирского казачьего войска. К этому времени оно состояло из 12 конных полков, 3 пехотных полубатальонов и 1 конно-артиллерийской бригады. Центром был город Омск. В 1867 из Сибирского казачьего войска было выделено *Семиреченское казачье войско* (см.). Земли Сибирского казачьего войска, составлявшие ок. 5 млн. десятин (1911), находились в Акмолинской и Семипалатинской областях и Бийском уезде Томской губ. Казачье население, насчитывавшее 161 тыс. чел. (1911), не было однородным. Казачья верхушка владела наделами до 50 десятин земли на душу; масса трудового казачества постепенно разорялась. Сибирское казачье войско было обязано выставлять в мирное время 3, а в военное —9 шестисотенных полков. Казачьи регулярные полки участвовали в завоевании Средней Азии и в русско-японской войне 1904—05. После победы Великой Октябрьской социалистической революции казачья беднота и казаки-фронтовики образовали Совет казачьих депутатов, арестовавший в январе 1918 войсковое правительство. Летом 1918 в результате контрреволюционного мятежа власть войсковой старшины была восстановлена. После разгрома Колчака и интервентов Сибирское казачье войско было ликвидировано.

Лит.: Столетие военного министерства, 1802—1902, т. 11— Главное управление казачьих войск. Исторический очерк, СПБ, 1902; Казин В. Х., Казачьи войска, СПБ, 1912.

СИБИРСКИЕ ЛЕТОПИСИ — русские летописи 17—18 вв. по истории Сибири. Сибирское летописание возникло в начале 17 в. В 1621 участники походов Ермака составили не дошедшее до нас «Написание, како приидоша в Сибирь ...». На основании этого «Написания...» в 1622 был составлен Синодик Тобольского собора. Около 1630 была написана повесть «О взятии царства Сибирского», вошедшая в т. н. «Новый летописец». В 1636 дьяк тобольского архиепископа Савва Есипов, использовав «Написание...» и Синодик, составил летопись «О Сибири и о сибирском взятии» («Есиповская летопись» первой редакции). В середине 17 в. по «Написанию...» и материалам архива промышленников Строгановых была написана повесть «О взятии Сибирской земли» [*Строгановская летопись* (см.) первой редакции]. В конце 17 в. тобольским служилым человеком С. У. Ремезовым была написана «История сибирская» с рисунками (*Ремезовская летопись*, см.). Тогда же самостоятельно возникло «Описание Новые Земли Сибирского государства», впервые использованное в труде Н. Витзена «Северная и Восточная Татария» (т. 2, 2 изд., 1705).

Поздними С. л., использовавшими также официальные архивные документы, являются «Записки к истории Сибири служащие», «Новая Сибирская история» И. Черепанова, «Летопись города Иркутска с 1652 года» П. Пежемского, «Краткая летопись Енисейского и Туруханского краев Енисейской губернии» (1594—1893) А. И. Кытманова (изд. 1920). Всего известно более 40 С. л.

Публикация — Сибирские летописи, СПБ, 1907.
Лит.: Бахрушин С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII вв., М., 1927; Андреев А. И., Очерки по источниковедению Сибири. XVII век, Л., 1939; Введенский А. А., Строгановы, Ермак и завоевание Сибири, в кн.: Исторический сборник, № 2, Киев, 1949; Указатель Сибирским летописям, «Тобольские губернские ведомости». Часть неофициальная, 1894, № 1, 2, 5, 6, 9, 10, 20, 21, 26.

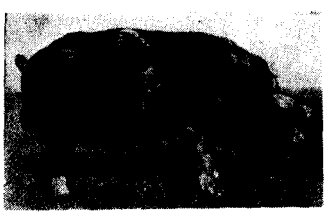
СИБИРСКИЕ ОБЛАСТНИКИ — представители сибирской буржуазной интеллигенции, выступавшие в конце 19— начале 20 вв. с реакционной идеей автономии Сибири. Наиболее полно взгляды С. о. были изложены в книге Н. М. Ядринцева «Сибирь, как колония», вышедшей в 1882. Возможность экономич. и политич. развития Сибири С. о. связывали с необходимостью её автономии. Движение С. о., объективно отражавшее сепаратистские устремления части сибирской буржуазии и кулачества, захватило лишь небольшую группу буржуазных интеллигентов. Созванные С. о. после Февральской буржуазно-демократической революции 1917 сначала Сибирская областная конференция, а затем Сибирский областной съезд не получили никакой поддержки трудящихся. После победы Великой Октябрьской социалистической революции движение С. о. было использовано контрреволюцией (гл. обр. эсерами) для борьбы с Советской властью в Сибири. Происходивший в декабре 1917 в Томске Чрезвычайный областной съезд выступил против социалистической революции и образовал контрреволюционную *Сибирскую областную думу* (см.). С. о. приняли активное участие в белогвардейском мятеже в Сибири летом 1918. С разгромом колчаковщины и изгнанием интервентов из Сибири движение С. о. потерпело окончательный крах.

«СИБИРСКИЕ ОГНИ» — литературно-художественный и общественно-политический журнал, орган Новосибирского отделения Союза советских писателей СССР. Издавался с 1922 по 1941; в течение 1944—45— альманах; с 1946 возобновлён как журнал. Выходит один раз в два месяца. М. Горький отмечал большую роль «С. о.» в культурной жизни Сибири, в собирании её писательских сил (см. Собр. соч., т. 25, 1953, стр. 262). В «С. о.» печатались Л. Сейфуллина, Вс. Иванов, А. Караваева, В. Закруткин, П. Комаров, И. Шухов, И. Молчанов-Сибирский, Н. Чертова, Е. Пермитин, М. Никитин, С. Кожевников, фольклористы М. Азадовский и А. Гуревич. Среди активных сотрудников журнала — прозаики А. Коптелов, Г. Марков, С. Сартаков, К. Урманов, Г. Пушкарев и др., поэты И. Мухачев, А. Смердов, Е. Стюарт, И. Луговской, К. Лисовский, И. Рождественский и др. После Великой Отечественной войны 1941—45 в «С. о.» были опубликованы романы К. Седых «Даурия» (кн. 2, 1946—47), А. Волошина «Земля Кузнецкая» (1949), отмеченные Сталинскими премиями в 1950, К. Мурзиди «У нас на Урале» (1950), М. Алексеева «Солдаты» (1950) и «Пути-дороги» (1952—53), Н. Максимова «Поиски счастья» (1952), повести Б. Костюковского «Снова весна» (1947) и «В горах Акатуя» (1952—54), С. Тока «К большому

порогу» (или «Слово арата», 1950, отмечена Сталинской премией в 1951), «Чукотские рассказы» (1953) Ю. Рытхеу, очерки И. Падерина «159 дней в Сталинграде» (1946). В «С. о.» освещается жизнь социалистической Сибири, публикуются работы по истории края и народов Севера, возрождённых Великой Октябрьской социалистической революцией (алтайцев, эвенков, чукчей и др.). В «С. о.» печатались алтайские писатели Н. Улагашев и П. Кучияк.

СИБИ́РСКИЕ ТАТА́РЫ — собирательное наименование ряда родственных, тюркских по языку, народностей и этнографич. групп, живущих в Зап. Сибири (гл. обр. в юж. части Тюменской и сев. части Омской областей РСФСР). Предки основной массы С. т.— тюркоязычные племена, кочевавшие в лесостепях и частично в лесах Зауралья, где они смешивались с местными племенами. В 15—16 вв. С. т. составляли основное население Сибирского ханства. После присоединения Сибири к России (80-е гг. 16 в.) С. т. представляют собой небольшие группы среди заселивших Зап. Сибирь русских. В зависимости от места обитания отдельные группы С. т. получили разные наименования: тобольские татары, тюменские татары, барабинцы, *чулымцы* (см.) и др. С С. т. слились *бухарцы сибирские* (см.) — потомки переселенцев из Средней Азии (15—16 вв.). С. т. говорят на местных диалектах татарского языка. В 19 в., благодаря переселению в Зап. Сибирь значительного количества поволжских (преимущественно казанских) татар, большинство С. т. приняло их литературный язык. Сильное влияние на С. т. оказала культура окружающего их русского крестьянского населения.

СИБИ́РСКИЕ ЧЕРНОПЁСТРЫЕ СВИ́НЬИ — породная группа свиней мясо-сального типа. Выведена в колхозах и совхозах Новосибирской области РСФСР Сибирским научно-исследовательским институтом животноводства, специалистами и передовиками свиноводства путём скрещивания местных свиней с хряками крупной белой породы. Свиньи крепкого телосложения, хорошо приспособлены к местным климатическим условиям, к использованию зелёного корма, зерновых отходов, картофеля и других сочных кормов. Живой вес взрослых животных: хряков 300—330 *кг*, маток 220—230 *кг*; матки дают 10—11 поросят за один опорос. При откорме подсвинки в 10-месячном возрасте достигают полусальных, а в 11—12-месячном — сальных кондиций. С. ч. с. разводятся в колхозах и совхозах степных и лесостепных районов Сибири.

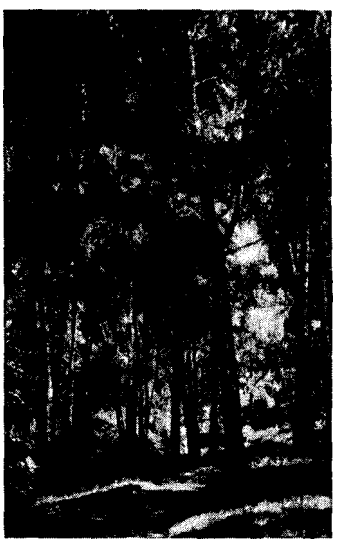


Хряк «Иртыш 3» сибирской чернопёстрой породной группы; живой вес 335 *кг*.

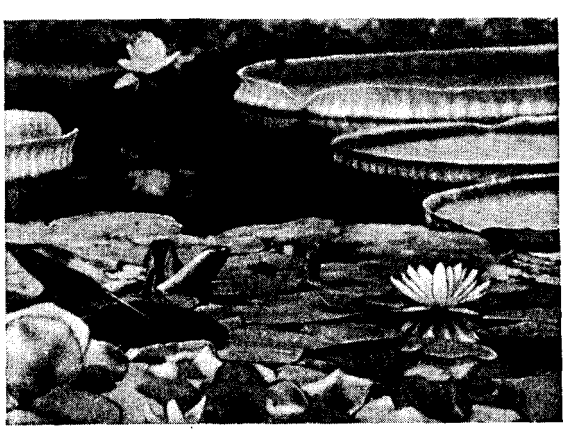
Лит.: Симон М. О. и Терницкий П. И., Сибирская пестрая породная группа свиней, [Реферат], «Труды Сибирского н.-и. ин-та животноводства», 1951, вып. 7; Редькин А. П., Свиноводство, М., 1952.

СИБИ́РСКИЙ АВТОМОБИ́ЛЬНО-ДОРО́ЖНЫЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ В. В. КУЙБЫШЕВА — высшее учебное заведение, готовящее инженеров автомобильного транспорта и строительства автомобильных дорог. Находится в г. Омске. Основан в 1930. В 1935 институту присвоено имя В. В. Куйбышева. 2 факультета: дорожно-строительный и механический. Есть заочное отделение. При институте работают постоянно действующие курсы повышения квалификации инженеров и техников.

СИБИ́РСКИЙ БОТАНИ́ЧЕСКИЙ САД при Томском государственном университете имени В. В. Куйбышева — научно-исследовательское и просветительное ботанич. учреждение. Основан в 1880. С 1885 в саду работал известный исследователь сибирской флоры П. Н. Крылов. До 1917 сад был учебно-вспомогательным отделом Томского ун-та; растительные фонды его размещались всего лишь на площади 3 *га*. Теперь территория С. б. с. равна 95 *га*; площадь закрытого грунта — 3350 *м*². Коллекции состоят из 2235 видов травянистых и древесно-кустарниковых растений. В оранжереях культивируется 715 видов тропич. и субтропич. растений (многие из них в возрасте св. 100 лет). В С. б. с. имеются следующие отделы: отдел флоры, отдел растительности Сибири, отдел культурных растений, отдел защиты растений, а также семенная лаборатория и экспериментальное хозяйство. Научно-исследовательская работа проводится в направлении интродукции и селекции растений. Получены новые сорта яблони, вишни, чёрной смородины, помидоров, георгин, гладиолусов и флоксов. Ежегодно для распространения в Томской обл. новых перспективных видов и сортов в саду выращивается около 400 тыс. саженцев и рассады плодово-ягодных, древесно-кустарниковых пород, овощных и цветочных культур. Разработаны меры борьбы с наиболее опасными вредителями ягодных культур. Научно-просветительная работа проводится в форме организации экскурсий, консультаций, лекций и других мероприятий, знакомящих посетителей сада с разнообразием растительного



Уголок парка с берёзой бородавчатой.



Виктория круциана, кувшинка изящная и другие тропические растения в бассейне сада.

мира и практич. значением различных растений, а также с современными достижениями агробиологич. науки. Издаются «Бюллетень» и обменные каталоги семян.

«СИБИ́РСКИЙ ВЕ́СТНИК» — журнал, издававшийся в Петербурге в 1818—24. Инициатором издания и редактором был Г. И. Спасский — знаток истории и археологии Сибири. Систематически помещая материалы по истории, этнографии и археологии Сибири, «С. в.» сыграл значительную роль в изучении вост. окраин России. В 1825 был переименован в «Азиатский вестник», к-рый издавался до 1827 включительно.

Под тем же названием издавались еженедельные газеты в Иркутске в 1864—68 и в Томске в 1885—1905.

СИБИ́РСКИЙ ГО́РНЫЙ КОЗЁЛ, т э к (Capra sibirica),— парнокопытное животное рода *козлов* (см.). Длина тела самца до 160 *см*, высота в холке до 100 *см*, вес до 100 *кг*; самки меньших размеров. Рога саблевидно изогнутые, с большими буграми на передней поверхности. Длина рогов у самцов до 130 *см* (по дуге), у самок до 40 *см*. Окраска тела различная: от почти белой с тёмными полями на плечах и груди до однотонной коричневато-бурой.

С. г. к. распространён в горах Юж. Сибири, Средней и Центральной Азии. Ценное охотничье животное (используется главным образом мясо). В СССР проводятся опыты по гибридизации С. г. к. с домашними козами для выведения породы коз, приспособленных к суровым горным условиям.

СИБИ́РСКИЙ КЕДР, с и б и р с к а я к е д р о в а я с о с н а (Pinus sibirica),— дерево сем. сосновых, дающее съедобные семена. См. *Кедр*, *Кедровые орехи*.

СИБИ́РСКИЙ КОНЁК — птица рода коньков, или *щеврец* (см.).

СИБИ́РСКИЙ ЛЕСОТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее инженеров-технологов, инженеров-механиков, инженеров-лесохозяйственников и инженеров-лесомелиораторов. Находится в г. Красноярске. Основан в 1930 на базе лесного факультета Сибирского ин-та сельского хозяйства и лесоводства, существовавшего с 1920. 6 факультетов: лесоинженерный, лесного хозяйства, механической технологии древесины, химической технологии древесины, лесомеханический, лесоэксплуатации. Есть вечернее и заочное отделения и аспирантура.

СИБИ́РСКИЙ МАКСИМУ́М (или а з и а т с к и й м а к с и м у м) — обширная область высокого давления воздуха, расположенная зимой над материком Азии. На картах многолетнего среднемесячного распределения давления воздуха на уровне моря С. м. обнаруживается с ноября по март; основной его центр расположен над Монгольской Народной Республикой. Антициклоническая циркуляция воздуха в области С. м. простирается примерно до высоты 3 *км*. Среднемесячные карты отображают процесс развития и перемещения зимой над материком Азии значительного числа последовательно сменяющих друг друга *антициклонов* (см.). Образованию С. м. способствует сильное охлаждение, к-рое испытывает воздух над материком Азии зимой вследствие интенсивного излучения снежного покрова (см. *Снежный покров*). Влияние излучения в Сибири настолько сильно, что зимой (по крайней мере в нижних слоях) почти всегда охлаждается даже воздух, поступающий из полярного бассейна. Большую роль играют также многочисленные горные хребты Азии; препятствуя переносу воздуха в нижних слоях (1—2 *км*), они способствуют накоплению холодного воздуха, обладающего большой плотностью, в обширных долинах и котловинах, лежащих между соседними горными хребтами. Это характерно для Вост. Сибири, но особенно благоприятные условия для скопления холодного воздуха создаются в Центральной Азии, окружённой почти со всех сторон высокими горными хребтами.

В области С. м. наблюдается тихая, преимущественно безоблачная, погода с сильными морозами, достигающими в нек-рых местах Восточной Сибири иногда —60° и даже —70°. В С. м. отмечено самое высокое на всём земном шаре давление, приведённое к уровню моря; здесь оно иногда может повышаться почти до 1080 миллибар (810 *мм*). Для С. м. характерны мощные *инверсии температуры* (см.); на высоте 2—3 *км* температура воздуха обычно на 10°—20° выше, чем у земли.

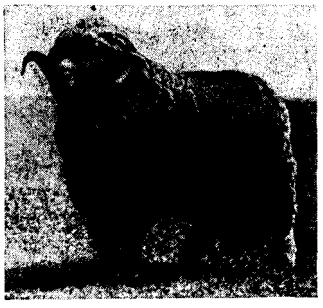
СИБИ́РСКИЙ МЕТАЛЛУРГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ С. ОРДЖОНИКИ́ДЗЕ — высшее учебное заведение, готовящее инженеров для металлургической и горной пром-сти. Находится в г. Сталинске Кемеровской обл. Основан в 1930 в г. Томске на базе металлургич. факультета Сибирского технологического института, назывался Сибирским институтом чёрных металлов. В 1931 переведён в г. Сталинск. В 1933 переименован в Сибирский металлургический институт имени С. Орджоникидзе. В 1937 в институт влился Сибирский научно-исследовательский институт металлов, находившийся до этого в г. Новосибирске. 3 факультета: металлургический, технологический и горный. Есть вечернее и заочное отделения.

СИБИ́РСКИЙ ПРИКА́З — центральное правительственное учреждение в России, основанное в 1637 для управления Сибирью. До 1637 сибирские дела находились в ведении Посольского приказа и приказа Казанского дворца (с 1599). В начале 18 в. С. п. был ликвидирован, но в 1730 восстановлен. Окончательно упразднён в 1763. Дела С. п. сохранились в виде 2048 *столбцов* (см.) и 1648 книг. Хранятся в Центральном государственном архиве древних актов Министерства внутренних дел СССР в Москве. Являются важным источником по истории народов Сибири 16— начала 18 вв.

Лит.: О г л о б л и н Н. Н., Обозрение столбцов и книг Сибирского приказа, ч. 1—4, М., 1895—1901; Б о г о я в л е н с к и й С. К., Приказные судьи XVII века, М.—Л., 1946.

СИБИ́РСКИЙ РАМБУЛЬЕ́ (а л т а й с к а я п о р о д а о в е ц) — тонкорунная порода овец, выведенная в племенном совхозе «Рубцовский» и колхозе «Страна Советов» (б. «Сибмеринос») Рубцовского района Алтайского края РСФСР. Новое название «алтайская порода овец» утверждено в 1949. Порода получена путём скрещивания маток породы сибирский меринос (происходящих от маток мазаевской и новокавказской пород, завезённых в Сибирь в начале 20 в. из районов Сев. Кавказа) с баранами рамбулье, австралийский меринос и кавказской породы, тщательного отбора и подбора

животных желательного типа, обладающих крупным ростом, крепкой конституцией и длинной густой шерстью. Особое внимание было уделено правильному выращиванию молодняка в сравнительно суровых условиях сибирского климата, полноценному кормлению животных. Живой вес (в *кг*): баранов 90—100, максимальный 135; маток соответственно: 60—65 и 120 *кг*. Настриг шерсти (в *кг*): у баранов 9—11, максимальный 21, у маток соответственно: 5,5—6,5 и 14. Тонина шерсти в основном 64-го качества при длине 7—7,5 *см*. Баран № 67 в 1954 дал 21 *кг* шерсти. Выход чистой шерсти 42—44%. Животные крупного роста, с 1—3 складками кожи на шее (рис.). Каждые 100 маток дают за год 120—140 ягнят. Овец алтайской породы разводят в Алтайском крае, во всех областях Сибири, а также в колхозах и совхозах Сев. Казахстана и на Урале.



Баран алтайской породы.

Лит.: Литовченко Г. Р., Методы выведения алтайской породы овец, М., 1950; Крымский С. С., Алтайская новая порода тонкорунных овец, Новосибирск, 1950.

СИБИ́РСКИЙ СКОТ — местный крупный рогатый скот молочного направления. Распространён на территории Сибири — от Урала до вост. границ СССР. До конца 19 в. С. с. разводился в примитивных условиях экстенсивного хозяйства почти исключительно для потребительских целей. Суровый климат и неблагоприятные условия содержания отразились на типе С. с. Вес коров был ок. 300 *кг*, молока давали по 600—800 *кг* в год; однако жирность молока доходила до 5%. Зимой С. с. обрастал густой и длинной шерстью. Масть разнообразная: красная различных оттенков, краснопёстрая, чернопёстрая. С. с. мелкий, с узкой, но глубокой грудью, короткими ногами. Отличается выносливостью, приспособлен к разведению в условиях Сибири. В связи с проведением железной дороги (в конце 19 в.) в Сибири и возникновением артельных маслодельных заводов в хозяйствах районов, прилегающих к железной дороге (гл. обр. в кулацких), улучшилось содержание и кормление скота и повысилась его продуктивность.

С возникновением колхозов и совхозов и улучшением условий содержания и кормления живой вес и продуктивность С. с. значительно возросли; удой коров в передовых колхозах и совхозах повысился до 2—3 тыс. *кг*, жирность молока в среднем составляет 4,2—4,3%, у отдельных животных доходит до 5,2%. С. с. скрещивают с высокопродуктивными породами (красной степной, симментальской и др.) с целью увеличения молочности и живого веса; при этом стремятся сохранить высокую жирномолочность и приспособленность животных к местным условиям.

Лит.: Кукаркин А. В., Сибирский скот, [Новосибирск], 1948; Лискун Е. Ф., Крупный рогатый скот, М., 1951.

СИБИ́РСКИЙ СОЮЗ РСДРП — марксистско-ленинская организация, возникла в конце 1902, объединяла местные социал-демократические комитеты Сибири: Красноярский, Иркутский, Томский и др. Летом 1902 в Иркутске образовалась группа сторонников газеты «Искра», к-рая вела пропаганду идей В. И. Ленина о необходимости создания партии нового типа. Одновременно такую пропаганду начала вести группа учащихся и рабочих в Томске. До образования С. с. РСДРП существовал сибирский «Социал-демократический союз» (областное объединение социал-демократических организаций, возникшее в Томске в 1901). Вскоре руководство в нём захватили «экономисты». После идейного разгрома «экономистов» изменилось политич. лицо и характер деятельности этого союза; руководство с.-д. движением в Сибири перешло целиком в руки искровцев. С января 1903 союз принял новое название — «Сибирский союз РСДРП»; был образован новый союзный комитет, к-рый выступил с программным заявлением, выдержанным в духе ленинских идей. В этом воззвании союза указывалось, что союз «решительно отвергает оппортунизм как в теории, так и практике революционной борьбы», стремится объединить все сибирские с.-д. организации, полностью солидаризируется с «Искрой» по всем принципиальным, тактическим и организационным вопросам и безоговорочно признаёт «Искру» своим руководящим органом.

С. с. РСДРП развил широкую печатную и устную агитацию, установил тесную связь с редакцией «Искры»; сообщая о первомайских выступлениях сибирских рабочих, «Искра» писала: «социал-демократическая агитация в Сибири упала на плодородную почву» (газ. «Искра», 1903, 15 июня, № 42).

Состоявшаяся летом 1903 в Иркутске 1-я конференция С. с. РСДРП приняла организационный план партийного строительства и наметила основные задачи с.-д. работы в Сибири. С начала русско-японской войны союз занял позицию поражения царского самодержавия в этой войне и развернул широкую революционную агитацию. Пробравшиеся к руководству союзом меньшеники и примиренцы повели линию на развал работы союзного комитета. В. И. Ленин в письме к Сибирскому комитету от 30 окт. 1904 (Соч., 4 изд., т. 34, стр. 222—226) разоблачил предательскую политику меньшевиков и примиренцев. Однако это письмо было скрыто примиренцами от сибирских большевиков, как и письмо Н. К. Крупской к сибирякам. Деятельность меньшевиков и примиренцев привела к тому, что к началу революции 1905—07 местные организации союза оказались лишёнными единого руководства. Большевистские организации на местах продолжали свою работу в духе ленинских указаний, они возглавили вооружённую борьбу сибирских рабочих, стремились втянуть в восстание и армию. В этом направлении в особенности работали Красноярский, Читинский комитеты и Харбинская группа РСДРП. Борьба с меньшевиками усилилась со времени Томской конференции союза, происходившей в июне 1905, когда союз фактически распался, меньшевики захватили областной центр, а местные организации работали самостоятельно. Большую роль в местных организациях Сибирского союза в революции 1905—07 сыграли такие выдающиеся деятели партии, как И. В. Бабушкин, В. К. Курнатовский, А. А. Костюшко-Волюжанич. В Томской организации борьбу с меньшевиками возглавлял С. М. Киров, в Омской — В. В. Куйбышев. В 1906 большевики восстановили разрушенный меньшевиками Сибирский союз РСДРП. На состоявшемся в конце мая — начале июня 1906 съезде сибирских организаций в Красноярске был избран большевистский Союзный комитет. С. с. РСДРП просуществовал до 1908, когда полицейские преследования, много-

численные аресты истощили его силы. Местные большевистские организации, несмотря на многочисленные разгромы, продолжали борьбу; в 1917 они возглавили революционное движение в Сибири.

Лит.: Ветошкин М. К., Очерки по истории большевистских организаций и революционного движения в Сибири 1898—1907, М., 1953.

СИБИ́РСКИЙ ТОРГО́ВЫЙ БАНК — один из крупных акционерных коммерческих банков дореволюционной России. Организован в 1872 в г. Екатеринбурге (ныне Свердловск), в начале 20 н. стал петербургским банком и вошёл в число крупных столичных банков. С. т. б. располагал значительным капиталом и контролировал ряд крупных предприятий металлургической и горной пром-сти.

Ему же принадлежала значительная часть акций Амурского общества пароходства и торговли; при непосредственном участии С. т. б. было образовано акционерное общество электрификации Донецкого бассейна. С. т. б. имел развитые связи с французскими и германскими банками. В 1913 скупил акции парижского «Банк пур ле креди э ле коммерс» («Banque pour le Crédit et le Commerce»), превратив этот банк в своё «дочернее» учреждение. Через более крупные банки (напр., Русско-азиатский) С. т. б. был связан с нефтяной пром-стью. По размерам своих активов, составлявших в начале 1914 около 250 млн. руб., он занимал примерно 7-е место среди акционерных банков дореволюционной России. Во время первой мировой войны широко финансировал спекуляцию, особенно спекуляцию скотом, обострявшую продовольственные трудности и хозяйственную разруху, но приносившую монополиям баснословные барыши.

Национализирован по декрету ВЦИК от 27 дек. 1917 и вошёл в состав Народного банка РСФСР (см. *Национализация банков*).

СИБИ́РСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т (СФТИ) при Томском государственном университете имени В. В. Куйбышева — научно-исследовательское учреждение, ведущее работы в области физики, в основном в области физики твёрдого тела. Основан в 1928 на базе физич. лаборатории университета. В СФТИ ведутся работы по теории твёрдого тела — теории механич. свойств (в частности, прочности), теории структуры кристаллов и др., а также экспериментальные исследования по физике *твёрдого тела* (см.) — изучение твёрдости, поверхностной энергии, пластичности и прочности ионных и металлич. монокристаллов, пластичности металлов, физики резания металлов, процессов шлифования и внешнего трения, релаксации, холодноломкости и т. д. В лаборатории *дефектоскопии* (см.) изучается методика электромагнитного контроля рельсов и теория методов этого контроля. Разрабатываются транспортные дефектоскопы для проверки рельсов в пути. В СФТИ имеется лаборатория *спектроскопии* (см.); ведутся также исследования электрич. свойств твёрдых *диэлектриков* (см.), гл. обр. электрич. пробоя и диэлектрич. потерь. Изучаются излучение и послесвечение фосфо́ров. Ведутся также исследования по электродинамике излучающих систем, теории распространения радиоволн в ионосфере и по теории колебаний. Институт издаёт «Труды Сибирского физико-технического института при Томском государственном университете имени В. В. Куйбышева» (СФТИ).

Лит.: Кудрявцева В. М., Сибирский физико-технический институт, «Журнал технической физики», 1932, № 1; Кузнецов В. Д., Сибирский физико-технический институт при Томском гос. университете им. В. В. Куйбышева, там же, 1937, т. 7, вып. 20—21.

СИБИ́РСКИЙ ЮРТ (от тюркск. юрт — место жительства и кочёвок населения, страна) — государственное образование сибирских татар в 15—16 вв. (см. *Сибирское ханство*).

«СИБИ́РСКОЕ ПРАВИ́ТЕЛЬСТВО» — контрреволюционная организация в Томске в 1918. См. *«Временное сибирское правительство»*.

СИБИ́РСКОЕ ХА́НСТВО (Сибирский юрт, Сибирское царство) — одно из татарских полуфеодальных государств, образовавшихся в конце 15 в. в Зап. Сибири в результате распада Золотой Орды. В 13—14 вв. территория С. х. под названием «Ибири» входила в состав улуса Джучи, в 1-й половине 15 в.— в состав узбекской державы Абулхайра. Затем была подвластна ногайским мурзам. В конце 15 в. власть в Сибири захватил Ибак (Ибрагим), к-рый считается основателем независимого С. х., включавшего на Ю. Барабинскую степь, а на С. доходившего почти до Ледовитого океана. Столицей ханства первоначально стал город Чинги-Тура (на месте современного г. Тюмени). Основным ядром населения С. х. были тюркоязычные племена, родственные казахам и юж. алтайцам и известные под названием «сибирских татар», а угро-финские таёжные племена платили им дань. Главным занятием населения было кочевое скотоводство; существовали охота, рыболовство, бортничество. С. х. состояло из ряда феодальных округов (улусов). Во главе государства стоял хан. Опираясь на поддержку Ногайской Орды, С. х. пыталось распространить своё влияние на Казань. При хане Ибаке были установлены сношения с московским великим князем Иваном III. В начале 16 н. власть в С. х. перешла к хану Мухаммеду из местной династии «Тайбугина рода», к-рый перенёс столицу из Чинги-Туры в город Кашлык (см. *Искер* и *Сибирь*, Исторический очерк). После завоевания Россией Казанского ханства сибирский хан Едигер в 1555 признал себя вассалом Москвы и обязался платить ежегодную дань. В 60-х гг. 16 в. ханский престол захватил шибанский царевич Кучум, к-рый прекратил уплату дани и захватил речные пути, идущие из Сибири на Урал. В результате похода русских военных отрядов под командованием *Ермака* (см.) Кучум был разбит, а его столица взята в 1581. В конце 16 в. в Сибирь было направлено несколько отрядов русских войск под начальством московских воевод, к-рые построили на территории С. х. ряд крепостей (Тюмень, Тобольск, Верхотурье, Тура) и в 1598 окончательно разгромили Кучума. Присоединение С. х. к России ускорило развитие феодальных отношений у народов Зап. Сибири, содействовало подъёму производительных сил и способствовало сближению сибирских народностей с русским народом.

Лит.: Миллер Г. Ф., История Сибири, М.— Л., 1937; Бахрушин С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII вв., М., 1927; его же, Остяцкие и вогульские княжества в XVI—XVII веках, Л., 1935.

СИБИ́РСКОЕ ЦА́РСТВО — официальный термин, употреблявшийся в русских источниках 16—17 вв. для обозначения территории бывшего *Сибирского ханства* (см.).

СИБИ́РЦЕВ, Всеволод Михайлович (1893—1920)— герой гражданской войны на Дальнем Востоке. Родился в Петербурге в демократически настроенной интеллигентской семье. По окончании гимназии во Владивостоке с 1911 учился в Петербургском политехнич. ин-те. В этот период С. изучает марксизм и по заданию большевиков ведёт пропагандистскую работу среди рабочих петербургских предприятий, вступает в члены РСДРП(б). В 1916 был мо-

билизован в армию и откомандирован в Инженерное училище, по окончании к-рого в 1917 получил чин прапорщика и был направлен на Северо-Западный фронт. На фронте С. был избран ротным командиром и членом полкового солдатского комитета. Являлся делегатом второго Всероссийского съезда Советов, провозгласившего Советскую власть. В январе 1918 выехал во Владивосток, где в начале марта избран секретарём Исполкома Владивостокского совета. В конце июня 1918 был арестован белочехословаками, поднявшими мятеж во Владивостоке, и заключён в концлагерь. В августе 1919 ему удалось бежать из концлагеря. В конце ноября 1919 Сибирцев, С. Г. Лазо и другие коммунисты по заданию обкома РКП(б) создали штаб для подготовки восстания против интервентов и белогвардейцев. В январе 1920 под руководством этого штаба во Владивостоке была свергнута власть колчаковцев. После свержения колчаковщины и образования временного Приморского революционного правительства С. был комиссаром Владивостокского гарнизона и членом Военного совета Народно-революционной армии. В начале апреля 1920 японские войска внезапно выступили против малочисленных частей Народно-революционной армии. С. вместе с Лазо и А. Н. Луцким были схвачены япон. интервентами и в конце мая заживо сожжены в паровозной топке на стаяции Муравьёво-Амурская (ныне станция Лазо).

СИБИ́РЦЕВ, Николай Михайлович (1860—1900)— крупный русский почвовед. Ученик В. В. Докучаева. В 1882 окончил Петербургский ун-т; с 1894 — профессор Ново-Александрийского института с. х-ва и лесоводства (ныне Харьковский с.-х. институт). Труды С. имели большое значение для развития генетич. почвоведения. С. проводил почвенные обследования в Нижегородской, Владимирской, Рязанской и Костромской губерниях. В 1892 принимал участие в экспедиции Докучаева, имевшей целью выяснить условия улучшения водного режима почв южных степей России. Располагая большим материалом по характеристике почв различных районов России, С. разработал учение о почвенных зонах и дал генетич. классификацию почв. С.— соавтор почвенной карты Европейской России (1900) и автор учебника «Почвоведение» (1899, 3 изд., 1913).

Соч. С.: Избранные сочинения, т. 1—2, М., 1951—53 (имеется библиография трудов С. и литературы о нём).

СИБИ́РЦЕВ, Юстин Михайлович (1853—1933)— русский историк, археограф и палеограф. Член-корреспондент Академии наук СССР (с 1928). С 1877 по 1920 С. заведовал Архангельским древлехранилищем. Основное внимание уделял сбору и исследованию материалов по истории русского Севера и севернорусских городов — Архангельска, Холмогор и др., подготовив к публикации «Акты Ладомской церкви...» 16—18 вв., изданные в 25-м томе «Русской исторической библиотеки» (1908).

Соч. С.: Еще несколько двинских грамот XV века, СПБ, 1909 (совм. с А. А. Шахматовым); К биографическим сведениям о М. В. Ломоносове, в кн.: Ломоносовский сборник, СПБ, 1911.

Лит.: Платонов С. Ф., Богословский М. М., Лихачев Н. П., Записки об учёных трудах Ю. М. Сибирцева, «Известия Акад. наук СССР. 7 серия. Отд. гуманитарных наук», 1928, № 8—10.

СИБИ́РЬ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 648
II. Население 651
III. Исторический очерк 653

Сибирь — часть азиатской территории СССР от Урала на З. до горных хребтов Тихоокеанского водораздела на В. и от берегов Северного Ледовитого океана на С. до возвышенных степей Казахской ССР и границы с Монгольской Народной Республикой на Ю. Протяжённость с С. на Ю. ок. 3500 *км*, с З. на В. превышает 7000 *км*. Территория С. ок. 10 млн. *км*^{2}.

На севере берега С. омывают окраинные моря Сев. Ледовитого ок.: Карское, Лаптевых и Восточно-Сибирское.

На территории С. расположены Якутская АССР и Бурят-Монгольская АССР; Алтайский и Красноярский края; Тюменская, Курганская, Омская, Новосибирская, Томская, Кемеровская, Иркутская и Читинская области и частично Магаданская обл.; Горно-Алтайская, Хакасская и Тувинская автономные области и 6 национальных округов РСФСР.

С. делится на Западную С. — от Урала до р. Енисея, и Восточную С. — от р. Енисея до хребтов Тихоокеанского водораздела.

I. Физико-географический очерк.

Рельеф С. весьма разнообразен. В её пределах отчётливо выделяются 4 крупные геоморфологич. области: Западно-Сибирская низменность, Среднесибирское плоскогорье, горы Южной С. и система гор северо-востока (Верхоянско-Колымский край).

Западно-Сибирская низменность (см.) располагается между Уралом и р. Енисеем, Карским м. и степными пространствами севера Казахской ССР. Её площадь ок. 2 млн. *км*^{2}. Сложена континентальными и морскими рыхлыми отложениями третичного и четвертичного возрастов, а отчасти морскими отложениями, залегающими горизонтально. Представляет собой почти идеальную равнину с небольшими колебаниями высот.

Среднесибирское плоскогорье заполняет пространство между Енисеем и Леной, Северо-Сибирской низменностью и подножьем горного нояса Южной С. В геоструктурном отношении представляет собой часть *Сибирской платформы* (см.), сложенную осадочными и магматич. породами палеозоя и частью мезозоя, залегающими на кристаллическом докембрийском фундаменте. Средняя высота плоскогорья 500—700 *м*. Наиболее высокие участки расположены в с.-з. части, где в горах Путорана отдельные столовые вершины достигают 1500—1700 *м* (гора Камень — 1701 *м*). Плоскогорье расчленено глубоко врезанными речными долинами.

Горы Южной Сибири образуют высокий барьер, отделяющий равнины и плоскогорья С. от высоко приподнятых плоскогорий Центральной Азии. В их состав входят горы Алтая, Саян, Тувинской области, Прибайкалья, Забайкалья и Станового хребта, отличающиеся сложным геологическим строением и большим разнообразием рельефа. Горные хребты обычно имеют характер средневысотных гор и разделены либо глубокими речными долинами, либо обширными тектоническими межгорными котловинами. Вершины хребтов нередко представляют собой сравнительно плоскую поверхность древнего цикла выравнивания, приподнятую в результате новейших тектонических движений на значительную высоту (до 1500—2000 *м*).

Высота наиболее высоких хребтов области превышает 3000—4000 *м* (высшая точка — гора Белуха, 4506 *м*, на Алтае); на их узких скалистых гребнях поднимаются остроконечные вершины альпийского облика. На Алтае встречаются участки значительного современного оледенения.

Горы Северо-Востока Сибири созданы в эпоху мезозойской складчатости. Окраинные хребты области — Верхоянский и Колымский, поднимающиеся по её границам, образуют гигантскую дугу, внутри к-рой располагаются цепи горных хребтов, высоко приподнятые плоскогорья и обширные низменности, вдоль рек Яны, Индигирки.

Побережье моря Лаптевых, Восточно-Сибирского м. и отчасти Карского м. к В. от низовьев р. Енисея до р. Колымы представляет низменную равнину — Северо-Сибирскую низменность. Так же однообразно и низменно зап. побережье Карского м., здесь протягивается Западно-Сибирская низменность.

Геологическое строение и полезные ископаемые. На территории С. можно выделить 3 крупные и различные по строению и истории геологич. развития области земной коры. Среднюю часть С., между Енисеем и Верхоянским хребтом, занимает древняя Сибирская платформа. Горы Таймыра, Алтай, Саяны, Кузнецкий Алатау, горы Тувы, а также территория Западно-Сибирской низменности относятся к Урало-Алтайской области палеозойской складчатости. С.-В. Сибири и Вост. Забайкалье имеют более молодой, мезозойский возраст складчатости.

Складчатое основание Сибирской платформы сложено докембрийскими гнейсами, кристаллич. сланцами, кварцитами, прорванными интрузиями гранитов и других изверженных пород. Докембрийские породы выступают на поверхность на Алдане, в Становом хребте, Патомском, Витимском и Северо-Байкальском нагорьях, в Зап. Забайкалье, в Енисейском кряже и на С. платформы, по Енисею и Анабару. С ними связаны месторождения слюды (Мама) и золота (Лена, Алдан). В других местах докембрийские породы прикрыты чехлом спокойно залегающих палеозойских, юрских и меловых пород, заполняющих глубокие впадины — Тунгусскую, Хатангскую, Ленскую и Вилюйскую. Среди кембрийских отложений юга платформы (гл. обр. известняки и глины) встречаются залежи каменной соли. Верхнекаменноугольные и пермские песчано-глинистые породы Тунгусской впадины, имеющие континентальное происхождение, содержат пласты ископаемого угля, а также мощные накопления вулканич. туфов и базальтовых лав (траппы). Под воздействием интрузий, сопровождающих лавы, местами угли превращены в графит (Курейка), а на контактах с известняками местами образовались железные руды (Ангаро-Илимский район). Ленская и Вилюйская впадины заполнены юрскими и меловыми глинисто-песчаными отложениями, среди которых также имеются угленосные. Юрские угленосные слои образуют на юге Иркутский и Канский бассейны и распространены в отдельных впадинах Забайкалья.

Вост. и Зап. Саяны, горы Тувы и Кузнецкий Алатау вместе с межгорной Минусинской впадиной относятся к области, в к-рой процессы складчатости, вулканизма и образования интрузий закончились до середины девона. Породы докембрия, кембрия, силура и низов девона здесь смяты в складки и прорваны гранитами разного возраста. С последними связаны золотоносные кварцевые жилы Кузнецкого Алатау, а также Тельбесское и Абаканское контактовые железорудные месторождения. Верхнедевонские, каменноугольные и пермские песчано-глинистые (угленосные) отложения Минусинской впадины, а также юрские залегают здесь спокойно. Более молодой, верхнепалеозойский (герцинский) возраст складчатости имеют Салаирский кряж Алтай, С.-В. Казахстана, а также впадина Кузнецкого бассейна с её богатейшими месторождениями каменного угля. В их пределах все слои, включая пермские, смяты в складки и местами прорваны интрузиями гранитов и других изверженных пород. С гидротермальными проявлениями этих интрузий связаны полиметаллич. месторождения Алтая (Лениногорск) и Салаира. Как более древние каледонские сооружения, так и герцинские к северу, в области Западно-Сибирской впадины, погружаются, образуя её складчатый фундамент. На Таймырском п-ове и на Урале они снова выступают на поверхность. Западно-Сибирская впадина образовалась в результате погружения палеозойских складчатых структур в юрское время; начиная с юры до середины третичного периода она почти всё время была покрыта морем, заполнившим её глинисто-песчаными осадками.

Мезозойские складчатые сооружения на северо-востоке С. образуют Верхоянско-Чукотскую дугу, окаймляющую Колымский массив, имеющий более древнее палеозойское складчатое основание. Верхоянско-Чукотскую дугу слагают мощные толщи морских осадочных и вулканич. пород палеозоя, триаса, юры и местами нижнего мела. В хребте Черского и других они прорваны многочисленными гранитными интрузиями мезозойского возраста. На Ю. мезозойские складчатые сооружения образуют 2 ветви: Амурскую, вытянутую от верховьев Онона (Вост. Забайкалье) вдоль Амура и затем к Шантарским о-вам, и Приморскую. В них складчатость и образование гранитных интрузий закончились в конце мелового периода. С гидротермальными жилами, сопровождающими юрские граниты в Забайкалье, связаны оловянные и полиметаллич. месторождения, золото и плавиковый шпат.

С третичного периода начались и продолжались до новейшего времени интенсивные сводовые и частично глыбовые поднятия горных областей С. Отдельные участки земной коры на фоне сводовых поднятий испытали опускания, в результате к-рых образовались глубокие узкие впадины (грабены). Таковы впадины озера Байкал (грабен на поднятии Байкальского нагорья), Верхне-Ангарская, Муйская, Баргузинская, Тункинская и др. Вместе с тем на севере Западно-Сибирской низменности опускание испытала значительная часть равнины, залитая в верхнетретичное и четвертичное время водами моря. Север С. и отдельные горные узлы в середине четвертичного периода были охвачены оледенением. В то же время во внеледниковой области в связи с похолоданием образовалась *вечная мерзлота* (см.).

Климат. С. находится в средних и сев. широтах Сев. полушария, в пределах полосы умеренного и холодного климата. Её территория располагается на значительном расстоянии от Атлантического ок.; на Ю. и В. она изолирована от морских влияний высокими горами. Зимой над переохлаждённой поверхностью С. устанавливается область повышенного атмосферного давления (*сибирский максимум*, см.); летом же она является областью несколько пониженного атмосферного давления.

Климат С. резко континентальный. Разница средних температур самого холодного (января) и наиболее тёплого (июля) месяцев колеблется от 35° до 68°. Степень континентальности климата заметно возрастает по направлению с З. на В. Поэтому климат Вост. Сибири значительно более континентальный, чем в западной её половине, куда неред-

ко проникают влажные воздушные массы из Атлантики.

Почти повсюду средние годовые температуры воздуха ниже 0°, в нек-рых районах северо-востока они опускаются до —15°, —18°. Зима продолжительная и холодная. Средняя температура января колеблется от —16°, —20° (в ю.-з. части) до —40°, —48° (в Вост. Якутии). В районе Верхоянска и Оймякона в отдельные дни морозы доходят почти до —70°. По абсолютному значению отрицательных температур эти районы являются полюсом холода. Лето в С. относительно тёплое, а на Ю. даже жаркое. Средняя температура июля варьирует от +2°, +5° (на северном побережье С.) до +22°, +23° (в степях Зап. С.).

Осадки, выпадающие в С., приносятся воздушными массами преимущественно с З. и С.-З.; поэтому их количество заметно уменьшается по направлению к В. Меньше всего осадков получают северные районы Вост. С. (150—250 *мм* за год), в тундре и степной зоне Зап. С. их выпадает от 250 до 300 *мм*, а в наиболее влажной таёжной полосе — от 300 *мм* (на В.) до 500—550 *мм* (на З.). Особенно много осадков выпадает на зап. склонах Алтая и Кузнецкого Алатау (до 1000—1800 *мм* в год). Бо́льшая часть осадков повсюду приходится на лето; зимой осадков выпадает немного. Поэтому, несмотря на значительную продолжительность периода с устойчивым снежным покровом (от 170 до 300 дней), его мощность обычно невелика; в ряде степных районов Юж. Забайкалья она не превышает 10 *см*. С суровым климатом и малой мощностью снежного покрова связано широкое распространение в С. вечной мерзлоты.

Гидрография. Большинство рек С. принадлежит к бассейну окраинных морей Сев. Ледовитого ок. Лишь небольшой участок территории Вост. Забайкалья, дренируемый истоками Амура — рр. Шилкой и Аргунью, относится к бассейну Тихого ок. Основу речной сети С. образуют Обь (с Иртышом), Енисей и Лена. Истоки их находятся в горах Южной С.; все эти реки стекают на С., на значительном протяжении имея почти меридиональное направление. *Обь*, *Енисей* и *Лена* (см.) являются крупнейшими и наиболее многоводными реками СССР. Помимо них, в моря Сев. Ледовитого ок. впадают также рр. Пясина, Хатанга, Оленёк, Яна, Индигирка, Колыма и др.

Подавляющее большинство рек С. получает питание от таяния снега весной и летне-осенних дождей. Только нек-рые горные реки Алтая и гор Черского летом получают значительное количество воды от таяния ледников. Роль грунтового питания повсюду невелика. Сток за тёплый период составляет 80—90% годового; основная масса стока приходится на период половодья (на Ю. весной, на С. и в горах в начале лета). Продолжительность периода ледостава на реках значительна — на С. до 8 мес., на Ю. не менее 5 мес. В зимнее время на многих реках, особенно в Вост. С., а также в реках тундры Зап. С. наблюдаются *наледи* (см.).

Общая длина судоходных и сплавных водных путей С. составляет ок. 100 тыс. *км*. Наиболее важное транспортное значение имеют Обь с Иртышом, Енисей, Лена, Ангара, Алдан. Неблагоприятными условиями для судоходства является короткий период навигации, а также наличие большого количества перекатов и порожистых участков. Реки С. имеют большое значение как источники гидроэнергии. Особый интерес в гидроэнергетич. отношении представляет быстрая и полноводная р. Ангара, вытекающая из оз. Байкал и впадающая справа в р. Енисей. На ней заканчивается (1955) строительство крупной Иркутской ГЭС и строится (1955) самая мощная в мире Братская ГЭС, а также Новосибирская ГЭС на р. Оби.

На равнинах и в горах С. много озёр. Самое большое — оз. *Байкал* (см.), заполняющее тектонич. впадину. В тектонич. котловинах располагаются также Телецкое оз., группа Норильских озёр и др. Наиболее крупным из равнинных озёр является Чаны; нек-рые из озёр степной зоны имеют солёную или горько-солёную воду, многие из них самосадочные.

Почвы на равнинах С. развиваются по соответствующим зональным типам. На севере, в тундре и лесотундре, преобладают различные варианты болотно-глеевых и скрытоподзолистых почв. Наиболее типичные для С. таёжные подзолистые почвы занимают более половины всей её территории. Особенно ценными в с.-х.отношении являются почвы лесостепной и степной зон Зап. С. (серые оподзоленные, чернозёмно-луговые, выщелоченные и типичные черноземы). Восточнее верховьев р. Оби эти почвы встречаются лишь в виде небольших, изолированных друг от друга «островов». В крайних юж. районах Зап. С. и в нек-рых межгорных котловинах Юж. С. встречаются каштановые почвы, солончаки и солонцы. В горных областях распределение почв подчинено вертикальной поясности. Наиболее типичны и широко развиты горно-подзолистые каменистые почвы; выше их располагаются горно-луговые и горно-тундровые (обычно маломощные) почвы.

Растительность. Сев. районы С. занимает тундровая растительность. В её составе преобладают различные мхи и лишайники, низкорослые кустарники (карликовая берёза, полярная ива, иногда кустарниковая ольха) и кустарнички, нек-рые многолетние травы, гл. обр. осоки и злаки, а на В. — пушица. Более южная переходная зона лесотундры состоит из чередующихся участков тундровой растительности, бугристых торфяных болот и редкостойных, гл. обр. лиственничных, лесов, приуроченных обычно к речным долинам. Наиболее типичной для С. является растительность лесной (таёжной) зоны, занимающей ок. 7 млн. *км*². Ширина таёжной зоны местами достигает 2 тыс. *км*. В лесах почти безраздельно господствуют хвойные деревья — сибирская (на З.) и даурская (на В.) лиственница, пихта, сибирский кедр, сосна, ель. Из лиственных пород встречаются берёза, осина, ольха, по долинам рек Северо-Вост. С. — душистый тополь и ива-кореянка (в межгорных котловинах Юж. С. — лавролистый тополь). Состав тайги зап. и вост. областей С. различен. На З. преобладает темнохвойная тайга из пихты, кедра, отчасти ели, а на песках из сосны; восточнее Енисея более обычна светлая лиственничная тайга, на Ю., в бассейне Ангары, сменяющаяся прекрасными сосновыми борами. Помимо лесов, в таёжной полосе встречается много болот. Значительные площади занимает луговая растительность. В Зап. С. южнее лесной зоны располагается лесостепная зона. В её пределах участки, занятые луговой или степной растительностью, чередуются с берёзовыми или осиновыми перелесками («колками»); местами здесь немало болот (Бараба). На крайнем Ю. низменности, в степной зоне, преобладает злаковая (ковыли, типчак, овсец и т. д.) и разнотравно-злаковая растительность. По лощинам в степной и

лесостепной части располагаются своеобразные «ленточные» боры. На Ю. Средней С. и в Забайкалье степная растительность встречается лишь в виде отдельных «островов», обычно в межгорных котловинах и по склонам южной и восточной экспозиции. Степи и лесостепье—наиболее густонаселённые зоны С. Растительный покров их сильно изменён в результате хозяйственной деятельности населения — степные участки распаханы, заболоченные луга превращены в сенокосы, «колки» частично вырублены.

Наиболее разнообразен растительный покров горных областей, в пределах к-рых ярко выражена вертикальная поясность. Предгорья Юж. и Зап. Алтая, хребта Танну-Ола и Юж. Забайкалья заняты степной растительностью, в составе к-рой нередко встречаются кустарники: карагана, жимолость, шиповник, бобовник, барбарис. Выше идёт пояс лесной растительности, имеющий особенно широкое распространение во всех горных областях. В наиболее высоких горных хребтах, выше границы леса, располагается высокогорный пояс, состоящий из субальпийских и альпийских лугов (главным образом на Алтае), зарослей кедрового стланика и субальпийских кустарников, щебнистых горных тундр.

Животный мир. Территория С. относится к палеарктической зоогеографич. области. На С., в зоне тундры, из млекопитающих преобладают различные грызуны (гл. обр. лемминги), из более крупных важнейшими являются северный олень и песец. Постоянно живущих птиц в тундре мало (куропатки, полярная сова); на лето сюда прилетают многочисленные водоплавающие: гуси, утки, кулики, гагары и другие птицы. Более богата и разнообразна фауна таёжной зоны (белка, соболь, колонок, волк, лисица, медведь, лось и др.). Особенно полно комплекс таёжных млекопитающих представлен восточнее Енисея, где встречаются также кабарга, марал. В таёжной зоне С. обитает ок. 200 видов, преимущественно таёжных птиц (глухарь, рябчик, дятлы, клест и т. д.). В летнее время на озёрах и болотах водоплавающая птица (утки, гуси, казарки, лебеди). В лесостепной и степной зонах преобладают мелкие грызуны: полёвки, хомячки, тушканчик, суслик. Водятся барсук, волк, лисица-корсак. В вост. части С., помимо них, встречается немало животных Монгольской подобласти: солонгой, заяц-толай, цокор, монгольский сурок, дзерен и др. В водоёмах С. акклиматизированы ондатра, норка. В реках обитают ценные промысловые рыбы: из осетровых — осётр, стерлядь, из лососёвых — нельма, муксун, из карповых — сибирская плотва (чебак), елец, язь. Нередки также окунь, щука, налим.

Многие из животных С., особенно таёжных, являются ценными пушными животными. С.— важнейший район охоты и заготовки пушнины в Советском Союзе.

Лит.: Обручев В. А., Геология Сибири, т. 1—3, М.— Л., 1935—38; Шатский Н. С., Основные черты тектоники Сибирской платформы, «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Отдел геологич.», 1932, т. 10, вып. 3—4; Павловский Е. В., Геологическая история и геологическая структура Байкальской горной области, [М., 1948]; Берг Л. С., Природа СССР, М., 1955; Суслов С. П., Физическая география СССР, Л.— М., 1954; Мироотворцев К. П., Очерки по физической географии Восточно-сибирского края, М.—Иркутск, 1933; Михайлов Н. И., Сибирь. Физико-географический очерк, М., 1951; Горшенин К. П., География почв Сибири, Омск, 1939; Комаров В. Л., Сибирь, в кн.: Естественные производительные силы России, т. 5, отд. 1, ч. 2, Л., 1924.

II. Население.

На территории С. живёт ок. 17 млн. чел. (1939). Плотность населения весьма неравномерна: в лесостепной полосе Зап. С. и Кузнецком бассейне она составляет в среднем 25—40 чел. на 1 *км*²; в юж. части Иркутской обл. и Бурят-Монгольской АССР —8—10 чел. Наименее заселёнными являются сев. районы Зап. С., Красноярского края и Якутской АССР.

Более 30% населения С. живёт в городах и рабочих посёлках; нек-рые города относятся к числу крупнейших в СССР. Таковы (по данным переписи 1939, в тыс. жит.): Новосибирск — 405,6, Омск — 280,7, Иркутск — 243,4, Красноярск — 190, Сталинск — 169,5.

Основным по численности народом С. являются русские. Массовое переселение русских за Урал началось с конца 16 в. и шло в последующие столетия из различных частей Европейской России. В ряде районов С. русское старожильческое население в значительной степени смешалось с коренным населением.

В историко-этнографич. отношении территорию С. вместе с территорией Дальнего Востока (народы к-рого исторически и этнически тесно связаны с народами С.) можно разделить на две большие культурно-хозяйственные области: южную — область древнего скотоводства и земледелия, и северную — область промыслового охотничье-рыболовческого хозяйства и оленеводства. Границы этих областей во многом не совпадали с географич. границами ландшафтных зон. В бассейне Лены (области расселения якутов) южный хозяйственно-культурный тип далеко вдавался к северу; с другой стороны, северный хозяйственно-культурный комплекс был представлен далеко на юге отдельными этнич. группами на Алтае и в Саянах и многочисленными народностями Амура и Уссурийского края. В южную культурно-хозяйственную область С. входят такие крупные этнич. группы, как буряты, хакасы, алтайцы, западносибирские татары, по языку и культуре тесно связанные с монгольскими и тюркскими народами других областей. Сев. область заселена рядом малых по численности народностей, в лингвистическом и культурном отношениях значительно изолированных от других.

По языку народы С. относятся к нескольким группам: угорской, самодийской, тюркской, монгольской, тунгусо-маньчжурской и т. н. палеоазиатской.

К народам угорской группы относятся в С. два близких по языку и культуре народа: *ханты* и *манси* (см.), называемые также обскими уграми; они составляют коренное население Ханты-Мансийского национального округа Тюменской обл. Манси расселены преимущественно в западной части округа по бассейнам рр. Сосьвы и Конды и в небольшом количестве в соседних районах Свердловской области. Ханты, помимо Ханты-Мансийского округа, живут в юж. части Ямало-Ненецкого округа, а также в Томской области по р. Васюгану. Ханты и манси до социалистической реконструкции их хозяйства были в основном рыболовами и охотниками; северные их группы заимствовали от самодийских народов оленеводство; южные занимались, кроме рыболовства, также животноводством и земледелием.

Самый крупный по численности народ самодийской языковой группы—*ненцы* (см.), расселённые в Ненецком, Ямало-Ненецком и Таймырском национальных округах, от р. Мезени на западе до р. Енисея на востоке. Родственны ненцам по языку *нганасаны*

(тавгийцы) и *энцы* (см.), живущие в Таймырском национальном округе. Ненцы, энцы и нганасаны — оленеводы, в недавнем прошлом совершавшие далёкие перекочёвки по тундрам Сибирского и Европейского Севера. К народам самодийской группы относятся также *селькупы* (см.) (в старой литературе назывались остяко-самоедами). Южные селькупы, живущие по рр. Тым и Кеть, по типу хозяйства (охота и рыболовство) и культуре сходны с хантами и манси, северные (по рр. Таз и Туруханн) занимаются также оленеводством. Самодийские языки в прошлом были распространены в Зап. С. далеко на юг. Еще в 17—19 вв. они сохранялись у ряда групп населения Алтая и Саян (маторы, камасинцы и нек-рые другие).

К тюркоязычным народам в Юж. С. относятся: *алтайцы* (см.) — коренное население Горно-Алтайской автономной области (47,9 тыс. чел., по окончательным итогам переписи 1939), *хакасы* (см.) — коренное население Хакасской автономной области (52, 8 тыс. чел., 1939); *тувинцы* (см.) — коренное население Тувинской автономной области (ок. 70 тыс. чел., 1931); *шорцы* (см.) — юж. районов Кемеровской области, и карагасы (тофалары), расселённые на северном склоне Саян в пределах Иркутской обл. До социалистической реконструкции хозяйства южные алтайцы, большая часть хакасов и тувинцев были скотоводами; северные алтайцы, шорцы, северо-восточные тувинцы и карагасы являлись в основном охотниками; последние две группы занимались также оленеводством. По своему происхождению тюркоязычные народы С. представляют собой результат ассимиляции тюрками древнего населения Алтая и Саян, говорившего на языках самодийской и кетской группы. К тюркоязычным народам относятся сибирские татары (тобольские, тюменские, барабинские и др.) — потомки древнего татарского населения Западной С., а также позднейшие переселенцы из Европейской России — казанские татары, и т. н. бухарцы — выходцы из Средней Азии (18 в.).

Самым крупным по численности тюркоязычным народом С. являются *якуты* (см.) — основное население Якутской АССР (ок. 242,1 тыс. чел., по окончательным итогам переписи 1939). В отличие от своих соседей — охотников-оленеводов, ови разводят коров, быков, лошадей. Хотя якуты живут на севере, хозяйство и культура их по своему происхождению связаны с более юж. районами С.

Монгольские по языку народы представлены в С. *бурятами* (см.), осовным населением Бурят-Монгольской АССР (ок. 224,7 тыс. чел ,1939). До недавнего времени сохранялись значительные различия в диалектах, хозяйстве и быте между западными бурятами, расселёнными к З. от оз. Байкал, к-рые вели оседлую жизнь и занимались наряду со скотоводством также и земледелием, и восточными бурятами (к В. от Байкала), к-рые еще в 19 в. были кочевниками-скотоводами.

Наиболее крупным по численности из народов тунгусо-маньчжурской группы являются *эвенки* (см.) (в старой литературе назывались тунгусами), расселённые небольшими группами от р. Енисея до Охотского м. В недавнем прошлом хозяйство эвенков основывалось на охоте и оленеводстве и было связано с кочевым образом жизни. Особая группа юж. эвенков (в Забайкалье) разводила рогатый скот и лошадей. В начале 20 в. они слились с русскими, частью с бурятами. К северным эвенкам по языку и культуре близки *эвены* (см.) (ламуты), расселённые в северо-вост. районах Якутии, в сев. части Охотского побережья и на Камчатке, а также в Чукотском национальном округе. Эвенками по своему происхождению являются долганы, говорящие по-якутски; живут в Таймырском национальном округе. В северную, или собственно тунгусскую, группу тунгусо-маньчжурских народов, кроме эвенков и эвенов, входят *негидальцы* (см.), живущие на р. Амгунь, в основном занимающиеся рыболовством. В южную, или маньчжурскую, группу входит ряд небольших по численности народов: *нанайцы* (см.) (раньше назывались гольдами), расселившиеся по берегам Амура ниже г. Хабаровска, *ульчи* (см.), живущие по Амуру ниже нанайцев, *орочи* (см.) — в районе Советской гавани, *удэгейцы* (см.) — в тайге по хребту Сихотэ-Алинь, и *ороки* (см.) — на востоке Северного Сахалина. Нанайцы, ульчи и, в значительной степени, орочи — рыболовы; в хозяйстве удэгейцев преобладает охота; ороки Сахалина — охотники-оленеводы.

Группа палеоазиатских народов включает народы, языки к-рых, различные между собой, не входят ни в одну из крупных лингвистических групп. К ним относятся: *чукчи* (см.) — коренное население Чукотского национального округа, и *коряки* (см.) — коренное население Корякского национального округа. Чукчи и коряки разделяются на кочевников-оленеводов, расселённых во внутренних районах тундры, и охотников на морского зверя, живущих оседло по морскому побережью. Коренное население полуострова Камчатки — *ительмены* (см.) — в значительной степени слилось с русскими; их основное занятие — рыболовство. Ительмены, сохранившие свой язык (несколько сот человек), живут на зап. побережье полуострова. На нижнем Амуре, на побережье лимана и на Сев. Сахалине живут *нивхи* (см.) (гиляки). По хозяйству и культуре они сходны с туигусо-маньчжурскими народами Амура, но их язык занимает обособленное положение. К палеоазиатам относятся *юкагиры* (см.). В прошлом юкагиры — охотники и рыболовы — были широко расселены в таёжной полосе Вост. Сибири. В дальнейшем значительная часть их была ассимилирована тунгусоязычными группами, якутами и русскими. Юкагирский язык сохранился лишь у двух небольших групп (менее 400 чел.)— к востоку от р. Алазеи и в верхнем течении р. Колымы.

Совершенно изолированное положение по своему языку занимают *кеты* (см.), живущие в низовьях р. Подкаменной Тунгуски, по рр. Елогую и Курейке (ок.1 тыс.чел.); по хозяйству и культуре они сходны в значительной степени со своими соседями — селькупами и хантами. Еще в 17—18 вв. народы, родственные кетам по языку, жили значительно выше по Енисею. Эти народы (котты, арины и др.) занимались скотоводством и частично земледелием.

Из народов, основная масса к-рых живёт за пределами СССР, в С. представлены *эскимосы* (см.) (на побережье Чукотского п-ова и на о-ве Врангеля) и *алеуты* (см.) (на Командорских о-вах).

Территория Юж. С., заселённая человеком уже в эпоху верхнего палеолита, являлась в течение всех последующих периодов областью высокоразвитых культур, связанных с мировыми культурными центрами, и позднее (в 6—16 вв.) входила в состав государственно-политич.объединений тюрков и монголов. У скотоводческих народов Юж. С. и у якутов ко времени освоения С. русскими были в той или иной степени развиты элементы феодальных отношений.

Культура коренного населения северных областей С. развивалась на основе охотничье-рыболов-

ческого и оленеводческого хозяйства, к-рое дополнялось на морских побережьях зверобойным промыслом. Суровые климатич. условия, труднопроходимые пространства тайги и тундры, отдалённость от культурных областей юж. районов — всё это задерживало развитие производительных сил, способствовало разобщённости отдельных народностей Севера и консервации у них архаич. форм быта и общественного строя. Будучи втянуты в орбиту воздействия русского государства на протяжении трёх столетий, народы Севера не оставались, конечно, вне влияния феодальных и капиталистич. отношений, но в целом эти отношения были развиты слабо, и именно здесь в наибольшей степени, по сравнению с другими окраинами царской России, сохранялись пережитки докапиталистических общественно-экономич. укладов. Более того, у малых народов Севера очень отчётливо выступали пережитки первобытно-общинного родового строя. Элементы классовой дифференциации были выражены в большей степени у оленеводов, где оленьи стада составили базу для накопления богатств в отдельных хозяйствах, в меньшей степени — у охотников и рыболовов.

Низкий уровень развития производительных сил, сохранение черт родоплеменной организации и пережитков первобытно-общинного строя в быту обусловливали и соответствующий по содержанию и форме этому уровню развития склад духовной культуры. Малые народы Севера не имели своей письменности и в недавнем прошлом не знали грамотности. В то же время устное творчество этих народов очень богато и разнообразно. За исключением небольшой части восточных бурят, у к-рых был распространён ламаизм, и сибирских татар, исповедовавших ислам, народы С. (кроме чукчей, части коряков, нганасан и восточных ненцев) были обращены в православие, но господствующей формой их религиозных представлений и культа продолжал оставаться шаманизм. В целом народы С., в особенности малые народы Севера, были наиболее отсталыми по своему хозяйству и культуре народами царской России.

После установления Советской власти в С. начался процесс коренного переустройства хозяйства, культуры и быта сибирских народов. У наиболее крупных из них, у бурят и якутов, государственное устройство выразилось в форме автономных республик, у алтайцев, хакасов, тувинцев — в форме автономных областей. В 1924 был создан Комитет содействия народностям северных окраин при ВЦИК, сыгравший важную роль в поднятии хозяйства и культуры малых народов Севера. Уже в первые годы Советской власти в С. были приняты меры к восстановлению промыслового хозяйства, проведено землеустройство малых народов, организовано снабжение их необходимыми товарами. Культурные базы комитета, содействуя народностям северных окраин, проводили большую просветительную и лечебную работу и становились центрами хозяйственной и культурной жизни в наиболее отдалённых и отсталых сев. районах. Народы Севера были широко охвачены школой, для большинства из них была создана письменность на родных языках. В 1929—31 было проведено национальное районирование, были организованы национальные округа и районы.

В связи с успешно проведённой при помощи русского народа социалистической реконструкцией хозяйства и быта наиболее крупные по численности из народностей С. (якуты и буряты) сформировались в социалистические нации. Сложились в единые народности алтайцы, хакасы, не имевшие до революции даже общего самоназвания и состоявшие из ряда племенных и территориальных групп. Все современные народы С., как бы малочисленны они ни были, принимают активное участие в экономической и культурной жизни страны.

III. Исторический очерк.

Первые следы пребываний человека в С. относятся к каменному веку (ок. 40000 лет тому назад). Стоянки первобытного человека эпохи верхнего *палеолита* (см.) открыты на рр. Оби, Енисее (между Красноярском и Минусинском), под Иркутском, в Забайкалье. Памятники эпохи *неолита* (см.) открыты во всех районах С. В 3-м тысячелетии до н. э. жившие в предгорьях Саян и Алтая европеоидные племена (см. *Афанасьевская культура*) занимались разведением скота и научились обрабатывать металл (медь и бронза), тогда как население более северной лесной полосы попрежнему находилось на стадии неолита. Во 2-м тысячелетии до н. э. вся степная и лесостепная полоса С. от Урала до Забайкалья была заселена племенами скотоводов-земледельцев, хорошо знакомых с добыванием и обработкой меди и бронзы, причём часть западносибирских племён продвинулась на восток до Енисея (см. *Андроновская культура*). В конце 2-го тысячелетия до н. э. в среду коренного населения Минусинской котловины влились пришельцы с юго-востока — монголоиды, и в материальной культуре этого времени прослеживаются нек-рые общие черты с культурой Китая (см. *Карасукская культура*). Развитие скотоводства способствовало переходу южносибирских племён эпохи бронзы от матриархата к патриархату. На севере развитие общественных отношений шло медленнее, и у нек-рых племён (напр., у чукчей, коряков и др.) этот переход значительно задержался. В 1-м тысячелетии до н. э. бронзовые орудия проникли уже в отдельные северные лесные районы (что говорит о связи лесостепных скотоводческих племён с таёжными охотниками), к концу этого периода осваивается обработка железа. Росло мотыжное земледелие (на юге даже с применением искусственного орошения) и скотоводство, к-рое в степных районах принимало новую форму кочевого.

2-я половина 1-го тысячелетия до н. э.— это период грабительских войн, сложения племенных союзов и выделения родовой аристократии. Именно к этому времени относится появление богатых курганов племенной знати (см. *Пазырык*), содержавших большое количество привозных вещей и прекрасные образцы местного прикладного искусства (см. *Звериный стиль*).

Саяно-алтайские племена этого времени упоминаются в китайских летописях под именем динлинов, к-рые на грани 3 и 2 вв. до н. э. были покорены *гуннами* (см.). С этого времени Юж. С. от Алтая до Забайкалья стала северной окраиной гуннских владений. В этот период усилилось влияние китайской культуры на сибирские племена, о чём свидетельствуют находки на территории С. китайских вещей и монет. Возможно, что резиденция одного из гуннских наместников (бывшего китайского полководца Ли Лина) находилась недалеко от устья р. Абакана, где обнаружены и исследованы развалины китайской постройки 1 в. до н. э.

Под натиском гуннов на Енисей переселилась из Сев.-Зап. Монголии часть племён гяньгуней, а динлины были частью оттеснены к северу и северо-западу, принеся туда свою более высокую

культуру; оставшиеся же на месте смешались с пришельцами — монголоидами.

В Зап. С. в результате продвижения по большим водным магистралям лесостепных скотоводческих племён (к-рых современные исследователи считают уграми) через таёжную зону до Крайнего Севера, в низовьях Оби складывается особая культура, сочетающая в себе южные и арктические черты. В то же время в отдалённых от больших рек районах сохранялась попрежнему архаическая северная культура.

Господство гуннов в Юж. С. кончилось в начале 1-го тысячелетия н. э. 1-я половина этого тысячелетия была эпохой сложения и господства в Центральной Азии новых, сменявших друг друга племенных союзов (сяньби, жу-жаней). К 6 в. усилились алтайские тюрки *ту-гю* (см.) (см. также *Тюркский каганат*). В середине 1-го тысячелетия н. э. сложились народности енисейских кыргызов в Присаянье (предки хакасов), курыкан, или гулиганьв Прибайкалье (предки бурят-монголов и якутов), мохэ на Амуре и в Приморье (предки амурских тунгусов, потомки илэу) и ряд других. В 8 в. ту-гю были разбиты *уйгурами* (см.), а в 9 в. на их место выдвинулись усилившиеся к тому времени енисейские кыргызы, к-рых китайские летописцы называли хагис (см. *Хакасы*).

Во 2-й половине 1-го тысячелетия н. э. в Юж. С. возникают первые государственные образования, распространяется тюркская письменность (см. *Орхоно-Енисейские надписи*) и создаётся довольно высокая культура на базе плужного орошаемого земледелия местных племён и кочевого скотоводства господствующих тюркских племён. В эту эпоху Юж. С. была связана торговыми и политическими отношениями с Китаем (период династии Тан). Господствующие племена южносибирских государственных объединений подчинили себе лесные охотничьи племена, поставив их в положение зависимых «кыштымов» и обложив данью в виде пушнины, к-рая сбывалась на южных рынках.

Государство *кыргызов енисейских* (см.) в начале 10 в. также было ослаблено войнами с киданями и распалось на два небольших ханства, к-рые в начале 13 в тоже были завоёваны монголами. Хакасы и тувинцы после первого завоевания их монголами (продолжавшегося с 1207 до 1209) неоднократно поднимали восстания и окончательно были покорены лишь к 1270.

В середине 13 в. вся С., кроме крайних северных областей, стала частью Монгольской империи, причём Вост. С., включая Саяны, вошла в *Джагатайский (Чагатайский) улус* (см.), а западная, включая Алтай,— в улус Джучи (см. *Золотая Орда*). После распада Золотой Орды в 15 в. в Зап. С. образовалось *Сибирское ханство* (см.).

Первые русские сведения о С. относятся к концу 11 в. Уже в 12 в. новгородцы торговали с народами Крайнего Севера, к-рые нуждались в железе и охотно отдавали шкурки пушных зверей в обмен на железные топоры и ножи. В новгородских грамотах 13 в. *Югорская земля* (см.) упоминается как новгородская волость. В 13—14 вв. новгородские бояре снаряжали военные экспедиции за пушниной за Урал (наиболее крупная в 1364). В середине 14 в. новгородские купцы, ездившие за Урал, оформились в особую корпорацию — «Югорщину».

После присоединения Новгорода к Москве в 1478 руководящая роль в движении за Урал перешла к Москве. На всём протяжении печорского пути возникли промышленные слободки и становища. В 1-й половине 16 в. осваивается и морской путь в С. В начале 16 в. в России появилось первое литературное произведение о народах Приуралья и Зауралья — «Сказание о человецех незнаемых в Восточной стране».

Укрепление Русского централизованного государства и активная внешняя политика Ивана IV Грозного на Востоке открыли возможность продвижения в С. со стороны Камского бассейна. Большую роль в колонизации С. сыграли купцы *Строгановы* (см.), получившие разрешение строить укреплённые городки и нанимать для их защиты «охочих людей». Из владений Строгановых в 1581 был организован поход *Ермака* (см.), приведший к разгрому и распаду Сибирского ханства. Успехи похода Ермака были закреплены военными действиями московских воевод, и в начале 17 в. присоединение Зап. С. к Русскому государству было завершено. Начали строиться первые русские города и остроги: Тюмень (1586), Тобольск (1587), Пелым (1593), Берёзов (1593), Сургут (1594), Верхотурье (1598), Нарым (1598), Мангазея (1601), Томск (1604).

В начале 17 в. началось присоединение Восточной С. С Оби речными путями и волоками шло продвижение на Енисей. В 1605 на Кети был построен Кетский острог, в 1618 на волоке между Кетью и Енисеем — Маковский острог, в 1618 на Енисее— Енисейск, в 1628— Красноярск. С Енисея шло продвижение по Верхней Тунгуске (Ангаре), Подкаменной Тунгуске и Нижней Тунгуске и по ним в бассейн Лены. В 1630 на ленском волоке построен Илимский острог, в 1631 в Прибайкалье — Братский острог, в 1632 на средней Лене — Якутск. В 1636 из Томска на Лену была отправлена экспедиция Д. Копылова. К началу 40-х годов русские промышленники и *землепроходцы* (см.) на севере вышли к Колыме, а на юге — в Амурский бассейн и к Охотскому м. Выдающуюся роль в открытии и освоении новых территорий в С. сыграли русские землепроходцы — рядовые служилые и промышленные люди, часто на свой страх и риск, независимо от правительства, организовывавшие экспедиции в отдалённые вост. и сев.-вост. районы С. Все эти экспедиции, имевшие большое значение в истории географич. открытий, содействовали тому, что к началу 18 в. русские владения на севере и востоке Азии почти достигли границ, образуемых Ледовитым и Тихим океанами (оставалась неосвоенной одна Чукотка); на юго-востоке русские вышли в Амурский бассейн; на юго-западе еще в 1-й половине 17 в. русские подошли к степям в верховьях Иртыша и Ишима и к предгорьям Саян и Алтая. Продвижение землепроходцев и служилых людей в Амурский бассейн столкнулось с сопротивлением маньчжур, захвативших власть в Китае. Русское правительство стремилось к установлению торговых и дипломатич. отношений с Китаем. По *Нерчинскому договору 1689* (см.) было заключено соглашение о границах и разрешалась взаимная торговля на основе обоюдной выгоды.

Многие хантыйские, мансийские и другие племена перешли в подданство Русского государства, так же как буряты, к-рым грозило полное разорение и физическое уничтожение со стороны монгольских и ойратских ханов. Организация единого управления народами С. способствовала прекращению длительных и частых межплеменных и межродовых войн. В результате присоединения С. к России установились экономические и культурные связи народов С. с русским народом,

что имело важнейшее значение для дальнейших истор. судеб народов С.

В конце 16—17 вв. началась крестьянская земледельческая колонизация С. Вследствие усиления закрепощения крестьян в центре России росло переселенческое движение крестьян в С. Русское крестьянство создало земледелие в С. (до этого были лишь слабые зачатки его у западносибирских татар, южных манси, качинцев, бурят и др.). Правительство использовало вольную крестьянскую колонизацию, организуя «государевы слободы» и сажая крестьянство на «государеву пашню» (обработка в пользу казны известного количества десятин или сдача в виде оброка определённой части урожая). Правительство также принудительно переселяло крестьян из России, с «черных земель», с каждой *сохи* (см.) по определённому числу людей, практиковало ссылку «в пашню» и, наконец, призывало селиться в С. «охочих, гулящих людей». Эти меры должны были привести к развитию земледелия в С., уменьшив дорогостоящий ввоз хлеба из России. Всё пашенное и оброчное крестьянство в С. находилось на положении государственных крестьян. Крепостное право возникло только в земельных владениях церквей и монастырей, к-рые основывались в С.; в 18 в. к заводам на Алтае и Нерчинским заводам были приписаны крестьяне.

Управление С. в 17 в. осуществлялось особым Сибирским приказом. Административной единицей был уезд, возглавлявшийся воеводой, находившимся в центре уезда «остроге» (городе). В небольшие «остроги» назначались приказчики, к-рые ведали также «слободами» с деревнями.

Сибирские города к концу 17 в. перестали быть только военно-административными центрами; в них возникали посады, жители к-рых занимались торгами и промыслами. По данным 1678, в С. числилось 10289 крестьянских и посадских дворов.

В ходе колонизации русские перенимали у коренных жителей одежду, более приспособленную к сев. условиям, производственные навыки в отдельных промыслах. У русских народы С. учились земледелию, огородничеству, новым хозяйственным навыкам в скотоводстве, изготовлению новых орудий, а также воспринимали русский язык и русскую культуру.

Показателем высокой культуры русского населения в С. в 17 в. является возникновение оригинальной литературы, т. н. «Сибирских летописей». К концу 17— началу 18 вв. относится деятельность выдающегося сибирского учёного С. Ремезова, автора т. н. «Ремезовской летописи», «Чертежной книги Сибири 1701 г.» и других трудов.

Феодальная эксплуатация царизмом коренных народностей С. в 17 в. приняла форму ясака. По данным Григория Котошихина, правда, преувеличенным, «соболиная казна», поступавшая из С., достигала ценности в 600 тыс. руб. и составляла около трети доходного бюджета всего Русского государства. С истреблением пушного зверя ясачный платёж становился всё более тяжёлым и приводил к разорению хозяйства местного населения. Поборы и грабёж воевод усугубляли тяжесть ясака. В политике феодального угнетения народов С. царизм опирался на патриархально-феодальную и родовую верхушку, сохраняя за ней все права и привилегии и частично усиливая их, привлекая на свою сторону и делая из неё проводников своей политики. Народы С. неоднократно восставали против феодальной эксплуатации: народы Зап. С. в 1605, 1607, 1611—12, 1662; якуты в 1633, 1636, 1642, 1675—76, 1684; охотские эвены и эвенки в 1647, 1667, 1681 и т. д. Восстание в Зап. С. 1662, охватившее татар, хантов и манси, к руководству к-рых пробралась татарская знать, шло под реакционным лозунгом восстановления Сибирского ханства. Неоднократно восставали буряты. Часть их откочевала в Монголию, но, попав там под ещё более тяжёлую эксплуатацию монгольских феодалов, вернулась обратно.

С освоением С. усиливался и феодальный гнёт в виде десятинной пашни и других повинностей, лежавших на сибирском крестьянстве. Не меньший гнёт испытывали и рядовые служилые люди, комплектовавшиеся обычно из тех же вольных переселенцев и несшие не только военную службу, но и выполнявшие тяжёлые повинности по судовому делу, транспорту хлеба и других грузов, починке острогов и т. д. Произвол и грабёж воевод и приказчиков, а также верхушки служилых людей, ввиду отдалённости С. от центра и трудности контроля, достигал невиданных размеров. Ответом на усиление феодального гнёта явилась классовая борьба, принимавшая зачастую формы восстаний. В конце 17 в. по всей С. прокатилась волна восстаний: в Бирюльской слободе в Прибайкалье (1691), Красноярске (1695), Нерчинске (1695), Братском остроге (1696), Илимске (1696), Селенгинске (1696), Удинске (1696) и др. Предводитель восстания в Бирюльской слободе имел прозвище «Стенька Разин». В организации восставших преобладали формы, характерные для казачьего самоуправления на Дону,— круг и мирские сходы. В нек-рых восстаниях принимало участие национальное население, в Красноярском — качинцы, в Братском — буряты и эвенки.

В 18 и 1-й половине 19 вв. происходило дальнейшее распространение русских владений на северо-восток (на Чукотку и острова Ледовитого и Тихого океанов), на юго-запад (в верховья Оби, Иртыша и Енисея) и на юго-восток (в Амурский бассейн) С. В 1711 были открыты Курильские о-ва, в 40—50-х гг.— Алеутские и Командорские о-ва. В 1732 Фёдоров и Гвоздев пересекли Берингов пролив, открыли и нанесли на карту американский берег и о-ва Диомида. В 80-х гг. 18 в. были открыты о-ва Прибылова. Продвижение вверх по Иртышу открыло для колонизации Барабинские степи. Для защиты юж. границ от набегов джунгар была создана *Сибирская укреплённая линия* (см.), построен ряд крепостей: Ямышевская (1715), Омская (1716), Железинская (1717), Семипалатная (1718), Усть-Каменогорская (1718). Поселённые на этой линии казаки составили Сибирское казачье войско (см. *Сибирские казаки*). В середине 19 в. были образованы Забайкальское и Амурское казачьи войска, в 80-х гг.— Уссурийское. В 50-х гг. 19 в. в состав Русского государства вошли Приамурье, Уссурийский край и о-в Сахалин. В 1850 в устье Амура был заложен г. Николаевск, в 1853 занят Сахалин. По *Айгунскому договору* (см.) 1858 с Китаем за Россией были закреплены территория по левому берегу Амура и Уссурийский край.

В 1708 С. была выделена в Сибирскую губернию с тремя провинциями: Тобольской, Енисейской и Иртышской. Сибирский приказ был ликвидирован. На протяжении 19 в. действовал особый Сибирский комитет, выполнявший административные функции управления С. В 1822 по проекту М. М. Сперанского С. была разделена на Западную (Тобольская и Томская губернии и Омская область) и Восточную (Енисейская и Иркутская губернии и Якутская область). Охотское побережье и Камчатка были подчинены двум управлениям — Охот-

скому и Камчатскому. В 50—60-х гг. 19 в. в связи с присоединением к России земель по Амуру-Уссури созданы новые области: Забайкальская, Амурская и Приморская. (До конца 19 — начала 20 вв. понятие «С.» было шире современного и включало также Дальний Восток).

В 18 в. важным фактором экономич. развития С. стала горная промышленность. Возникли три горнопромышленных района: Западносибирский, являвшийся ответвлением Уральского, Алтайский и Нерчинский; здесь добывалось железо, медь и особенно серебро и свинец. В 1-й половине 19 в. по добыче серебра и свинца на первом месте в России стоял Алтай. В 20—30-х гг. 19 в. в Вост. С. были открыты золотые россыпи, и в середине века насчитывалось уже 207 приисков.

Росли торговые связи с Европейской Россией, организовывались ярмарки в Ирбите, Иркутске, Красноярске, Омске и др. Особенно важное значение для С. получила торговля с Китаем, сосредоточенная в Кяхте. К середине 19 в. годовые обороты Кяхтинской торговли достигали 16 млн. руб.; для Зап. С. важной была торговля с Средней Азией, шедшая через Петропавловск и Семипалатинск. На северо-востоке С. значительную роль играла деятельность многочисленных торгово-промышленных компаний.

В связи с русской колонизацией, ростом торговли и промышленности быстро росло население С.: в 1727 насчитывалось 169 868 «ревизских душ» (мужского пола), 306 246 и 1763, 826 080 в 1833, 918 355 в 1850. Всё население С. (русское и местное национальное обоего пола) исчислялось в 1850 в 2174 тыс. (из них русских ок. 2 млн.). Земледельческое освоение С. шло гл. обр. за счёт переселения государственных крестьян (в южные плодородные районы С. из малоземельных центральных губерний). Только в одну Тобольскую губ. с 1846 по 1850 переселилось до 40 тыс. чел. Продолжалось и усиливалось и переселение беглых помещичьих крестьян. Государственные крестьяне, помимо платежа подушной подати и оброка, были обременены разными сборами и службами (дорожная и подводная повинности).

На предприятиях горной пром-сти преобладал крепостной труд, к заводам приписывали местных крестьян целыми волостями (см. *Посессионные крестьяне*, *Приписные крестьяне*). Положение крестьян, приписанных к заводам, было особенно тяжёлым. Крестьяне С. часто поднимались на борьбу, носившую, однако, стихийный, неорганизованный характер. Более 20 тыс. крестьян Зап. С., возглавляемых А. Тюленевым, Я. Кудрявцевым и С. Новогородовым, приняли участие в *крестьянской войне под руководством Емельяна Пугачёва 1773—75* (см.). В течение всего 18 в. крестьяне Тобольской губ. выступали против феодального духовенства. В 1760—64 волнения охватили все вотчины Тобольского архиерейского дома и монастырей. Частые волнения происходили на горных казённых заводах Алтая и Забайкалья. Борьба носила стихийный характер: рабочие ломали рудничное оборудование, расправлялись с начальством и полицией. Наиболее крупными были волнения в частной золотопромышленности в 1833, 1837, 1840 и 1842.

Юридич. оформлением политики царизма в отношении национального населения С. явился *«Устав об управлении инородцев»* (см.) (1822), выработанный М. М. Сперанским и действовавший до 1901. Все народы С. были разделены на три разряда — оседлые (татары, часть алтайских племён), кочевые (буряты, якуты, частично ханты, манси, эвенки и др.), бродячие (охотничьи и оленеводческие народы Крайнего Севера — ненцы, частично эвенки, ханты и манси, эвены, коряки, юкагиры и др.). «Оседлые инородцы» были приравнены в правах и обязанностях к русским крестьянам (за исключением рекрутской повинности, к-рую они не несли). Для кочевых и бродячих народов сохранялись их прежние формы общественного устройства, т. е. власть патриархально-феодальной, родовой знати. У них вводились особые органы управления и суды — родовые управления, инородные управы (только у кочевых) и *степные думы* (см.) (у бурят, хакасов и якутов), ставшие органами эксплуататорской национальной верхушки. Устав юридически оформил привилегированное положение этой верхушки, являвшейся опорой царизма в проведении колониальной политики в С. С начала 18 в. царизм проводил насильственную христианизацию народов С.

В связи с усилившимся истреблением пушного зверя (особенно в Зап. С.) ясачная комиссия 1763 разрешила уплату ясака деньгами, что раньше допускалось лишь в виде исключения. 2-я ясачная комиссия (1828—34) увеличила ясачные платежи почти в четыре раза. Ясачный гнёт и торговоростовщическая эксплуатация делали положение народов С. очень тяжёлым, особенно на Крайнем Севере, где голодовки, вымирание целых семей и родов были частыми явлениями. Народы С. выступали против колониального гнёта. В 20—40-х гг. 19 в. восстала обдорская, хантыйская и ненецкая беднота под руководством Ваули Пиеттомина.

Вместе с тем более высокие и производительные формы хозяйства, воспринятые от русского народа, имели положительное значение для народов С. (особенно в центре и на юге, где русская земледельческая колонизация получила значительное развитие). Якуты, буряты, алтайцы, хакасы под влиянием русской земледельческой культуры переходили к оседлому быту, воспринимали приёмы русского скотоводства, тип жилища (русская сибирская изба), одежду, утварь и т. п.

Важнейшими событиями культурной жизни С. были экспедиции, имевшие своими задачами изучение природных богатств С., а также быта и культуры её народов. Громадное значение для исследования С. имели 1-я и 2-я (Великая Северная) *Камчатские экспедиции* (см.); плавания В. Беринга и А. Чирикова окончательно разрешили проблему, «сошлась ли Азия с Америкой». Участники экспедиции С. Г. Малыгин, В. Прончищев, С. И. Челюскин, Х. П. Лаптев, Д. Я. Лаптев и др. картировали берега, обследовали побережье Сев. Ледовитого океана. Ценные исследования дали участники академич. отряда экспедиции: И. Г. Гмелин, Г. Ф. Миллер, Г. В. Стеллер. Выдающееся значение имел труд С. П. Крашенинникова «Описание земли Камчатки» (2 тт., 1755, вышли в свет во второй половине 1756). В 1768—74 С. исследовали участники академич. экспедиции П. С. Паллас, В. Ф. Зуев и Фальк. В 1-й половине 19 в. исследование сев. и вост. берегов С. и омывающих её океанов продолжили И. Ф. Крузенштерн и Ю. Ф. Лисянский (1803—06), В. М. Головнин (1807—09), М. М. Геденштром (1809—11), О. Е. Коцебу (1815—1818), Ф. П. Литке (1821—24), Ф. П. Врангель (1820—24) и др. А. Ф. Миддендорф в 1843—44 исследовал Таймырский п-ов, район Енисея и Приамурья. Важное значение для исследования Приамурья и Уссурийского края имела экспедиция Г. И. *Невельского* (см.) (1849—50). Язык и культуру народов С. изучал М. А. Кастрен (1838—49).

В конце 18 — начале 19 вв. стали издаваться (в Тобольске) первые в С. литературные и научные журналы: «Иртыш, превращающийся в Ипокрену» (1789—1791), «Библиотека ученая, экономическая, нравоучительная...» (1793—94) и «Журнал исторический, выбранный из разных книг» (1790); в Петербурге Г. И. Спасский издавал специальные журналы, посвящённые С.,— «Сибирский вестник» и «Азиатский вестник». В 1838—44 появился труд сибирского историка П. А. *Словцова* (см.) «Историческое обозрение Сибири». К 1-й половине 19 в. относится деятельность первого бурятского учёного Дорджи *Банзарова* (см.).

С. с давнего времени была местом ссылки. Политич. ссыльные сыграли крупную прогрессивную роль в истории С. В ссылке в С. в 1790—97 был А. Н. Радищев, внимательно изучавший экономику и историю С. и написавший ряд работ на эту тему («Сокращенное повествование о приобретении Сибири», «Описание Тобольского наместничества», «Письмо о китайском торге»). В долголетней ссылке в С. были декабристы; они организовывали школы (в Петровском заводе — И. И. Горбачевский, в Чите — Д. И. Завалишин, в Ялуторовске — И. Д. Якушкин, и т. д.), содействовали распространению ремёсел среди бурят в Забайкалье (братья М. А. и П. А. Бестужевы, В. К. Кюхельбекер), продвигали земледелие и огородничество на север в Якутии (Н. М. Муравьев), оказывали населению медицинскую помощь (А. М. Муравьёв, Ф. Б. Вольф и др.); в городах декабристы организовывали образовательные кружки (в Березове, Тобольске, Красноярске, Якутске и др.), содействуя распространению просвещения среди населения. Декабристы изучали быт и культуру народов С.— якутов и бурят (А. А. Бестужев-Марлинский, Н. Бестужев, Н. А. Чижов); нек-рые декабристы вели пропаганду против царизма (письма М. С. Лунина, распространявшиеся широко в копиях в Иркутске, Верхнеудинске, Кяхте и т. д.).

Последствия «крестьянской реформы» 1861 имели большое значение для дальнейшего экономич. развития С., хотя в С. не было помещичьего землевладения (подлежал освобождению всего 3701 крепостной). Усилилось переселение крестьян из Европейской части России, направлявшихся попрежнему в Юж. С. С 1858 по 1897 русское население С. увеличилось с 2,3 млн. до 4,9 млн. чел.

Внутри сибирского крестьянства шло классовое расслоение. Цифры, приводимые В. И. Лениным в отношении крестьянства Енисейской губ., характеризуют далеко зашедший процесс классового расслоения всего сибирского крестьянства. «У 39,4% дворов низших групп (безлошадных, с 1 и 2 лошадьми), при 24% населения, лишь 6,2% всей запашки и 7,1% всего скота, тогда как у 36,4% дворов с 5 и более лошадей, при 51,2% населения,— 73% запашки и 74,5% всего скота. Последние группы (5—9, 10 и более лошадей), при 15—36 дес. запашки на 1 двор, прибегают в широких размерах к наемному труду (30—70% хозяйств с наемными рабочими), тогда как три низшие группы, при 0—0,2—3—5 дес. запашки на 1 двор, отпускают рабочих (20—35—59% хозяйств)» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3, стр. 96).

С. являлась рынком сбыта для продукции промышленности России. В своём промышленном развитии С. в целом отставала от Европейской России. Горное дело на Алтае, основанное на крепостном труде, во 2-й половине 19 в. пришло в состояние упадка, и к началу 20 в. добыча цветных металлов здесь прекратилась, чёрная металлургия также пришла в упадок. Однако капиталистич. промышленность в С. начинала расти. Большое развитие получила золотопромышленность (Иркутская губ., Забайкалье и Амурский край); в 90-х гг. 19 в. С. давала 75% общероссийской добычи золота. Возникла каменноугольная пром-сть в Кузнецком, Черемховском и Минусинском бассейнах, в Забайкалье и на Дальнем Востоке. Выросла обрабатывающая пром-сть (мукомольное дело, винокурение, мыловарение и др.), где преобладали мелкие предприятия (в среднем 3—4 рабочих). На капиталистич. началах были организованы рыбные промыслы. Широко были распространены различные кустарные промыслы, напр. производство шуб, рукавиц, саней, грубых сукон, ковроткачество, бондарный промысел, рогожно-мочальный.

Важнейшее значение для экономич. развития С. имела постройка Сибирской ж. д. (1891—1905) протяжённостью св. 7400 *км*, содействовавшая дальнейшему освоению сибирских рынков российским капитализмом, а также увеличению переселения крестьян в С., вовлечению с. х-ва в товарные отношения. С. стала поставщиком хлеба, масла, мяса в Россию.

С развитием капитализма в С. формировался сибирский пролетариат. Наибольшее количество рабочих было занято в золотопромышленности. К началу 20 в. в каменноугольной пром-сти число рабочих составляло св. 10 тыс., в обрабатывающей промышленности св. 40 тыс. Однако рабочие были разбросаны по отдельным приискам, копям и небольшим предприятиям. Железнодорожное строительство в конце 90-х гг. обусловило создание на линиях железных дорог крупных пролетарских очагов с кадровыми рабочими (по преимуществу металлистами), пришедшими из Европейской части России и принесшими в С. опыт стачечной борьбы.

Во 2-й половине 19 в. возникло стачечное движение; с 1870 по 1895 на приисках С., по официальным данным, было 45 стачек. В 90-х и 900-х гг. рабочее движение на приисках становится более организованным и принимает массовый характер. С постройкой Сибирской ж. д. в стачечное движение втягиваются железнодорожники (в 1898 в Омске, в 1900 в Красноярске).

Развитие капитализма в промышленности и с. х-ве С. оказало существенное влияние и на хозяйство и общественный строй народов С. Товарные отношения всё больше разлагают патуральное, патриархальное хозяйство. Выделяется кулацкая верхушка, формирующаяся частично из старой патриархально-феодальной знати, а также местная торговая буржуазия. Наиболее втянутыми в капиталистич. отношения были буряты, якуты и народы Алтая. Возникавший капиталистич. уклад не получил, однако, преобладающего значения в экономике народов С. Колониальная политика царизма с её стремлением сохранить патриархально-феодальные отношения задерживала развитие капитализма. В экономике народов С. не было своей промышленности, не сформировался и рабочий класс. Стадии капитализма народы С. не прошли, и в их общественном строе перед Великой Октябрьской социалистической революцией господствовали патриархально-феодальные (народы Юж. С. и якуты) и патриархально-родовые (народы Крайнего Севера) отношения.

С развитием капитализма оживилась научная и культурная жизнь в С. Здесь создаются крупные научные центры: в 1851—Сибирский отдел Русского Географического общества, в 1877 — Минусинский музей, в 1888—Томский университет. Большое

научное значение имели этнографические и исторические работы А. П. Щапова. Ценный вклад в изучение С. во 2-й половине 19 в. внесли экспедиции Р. К. Маака на Вилюй (1854—55) и Амур (1855—1856), Л. И. Шренка на Амур (1854—56), В. В. Радлова на Алтай и Саяны (1860—70), Г. Н. Потанина в различные территории С. и Монголию (1863—64, 1876—79 и 1884—86), Н. М. Пржевальского в Уссурийский край (1867—69), и др.

Развитие капиталистич. отношений в С. и рост общественно-политич. жизни вызвали т. н. областническое движение (см. *Сибирские областники*). Центральная идея областников о формировании особой сибирской русской народности и особом пути С., отличном от России, с политич. установкой автономии С., имела реакционный характер.

Крупную культурную роль в С. играли политич. ссыльные, распространявшие земледелие в северных районах, ведшие педагогическую и врачебную работу, изучавшие природу (А. Л. Чекановский, И. Д. Черский), языки, быт и культуру народов С. (И. А. Худяков, Д. А. Клеменц, И. И. Майнов, Н. А. Виташевский, В. М. Ионов, В. Г. Богораз-Тан, Л. Я. Штернберг и др.). В 1872—83 в Вилюйске находился Н. Г. Чернышевский, в 1881—84 на поселении в Якутии был В. Г. Короленко. Начиная с 90-х гг. в ссылке в С. находятся деятели рабочего движения, первые русские марксисты, позже — большевики. В 1897—1900 в ссылке в с. Шушенском Минусинского округа был В. И. Ленин. В ссылке в С. находился И. В. Сталин в 1903—04 (в Новой Уде Иркутской губ.), в 1912 (в Нарымском крае), в 1913—16 (в Туруханском крае). Через сибирскую ссылку прошли Я. М. Свердлов, Ф. Э. Дзержинский, М. В. Фрунзе, С. Орджоникидзе, В. М. Молотов, В. В. Куйбышев, Ем. Ярославский и др.

Во 2-й половине 90-х гг. в С. создаются местные социал-демократические организации. В 1901 из разрозненных с.-д. кружков и организаций был создан Сибирский социал-демократический союз, к-рый примкнул к ленинско-искровскому направлению и возглавил рабочее движение в С. После II съезда РСДРП (1903) большинство местных организаций Сибирского с.-д. союза стало на позиции большевиков.

Рабочие С. и Дальнего Востока приняли активное участие в революции 1905—07. Январские забастовки 1905 были в Красноярске, Томске, Чите. Железнодорожники, рабочие золотопромышленности, горнорабочие, работники почты и телеграфа, учителя и учащиеся С. участвовали в Октябрьской всероссийской политической стачке 1905. В ноябре — декабре в революционное движение втягиваются солдатские массы, среди к-рых сибирские большевики вели успешную агитацию; создаются Советы рабочих и солдатских депутатов. 5—6 дек. 1905 был образован Совет рабочих и солдатских депутатов в Красноярске [«*Красноярская республика*» (см.)], ставший органом революционной власти. В конце декабря 1905 — начале января 1906 царизму удалось подавить революционное движение. В Чите был создан Совет рабочих депутатов. Солдаты Читинского гарнизона в ноябре 1905 перешли на сторону революции и создали Совет солдатских и казачьих депутатов. Объединённый Совет рабочих, солдатских и казачьих депутатов осуществлял революционную власть в Чите и области.

Под влиянием рабочего движения широко развернулось крестьянское движение в Красноярской губ., Иркутской губ., в Забайкалье, Приморье, на Алтае и в других местах.

После поражения московского Декабрьского вооружённого восстания царизм направил в С. карательные экспедиции Меллера-Закомельского и Ренненкампфа, начались расстрелы, казни, избиения, порки, аресты. 6 февр. 1906 царскими карателями была занята революционная Чита. Революционные организации ушли в подполье. Однако революционное движение в С. не прекратилось. В июне— июле 1906 происходили волнения среди солдат в Томске, Красноярске, Чите. В 1906—07 под руководством барнаульских большевиков развернулось крестьянское движение на Алтае. Национально-освободительное движение в ходе революции 1905—07 развернулось в Бурят-Монголии, Якутии, на Алтае и в других районах. Большевистские организации вели революционную работу среди национального населения и боролись с буржуазными националистами, пытавшимися использовать движение в своих интересах.

В годы столыпинской реакции (1908—12) царизм всячески форсирует *переселение* (см.) крестьян из Европейской России в С. «С 1861 г. по 1885 г. переселилось около 300000, то есть 12 тыс. в год; с 1886 г. по 1905 г. переселилось около 1 520 000, то есть около 76 тыс. в год; с 1906 г. по 1910 г. переселилось около 2516075, то есть около 500 тыс. в год» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19, стр. 46). В последующие годы число переселенцев упало (до 183 тыс. в 1911), увеличился процент обратных переселенцев (36% в 1910 и 60% в 1911). Переселенчество оказало существенное влияние на развитие экономики С., происходило усиленное освоение новых земель, росли посевные площади, развивалось животноводство. В 1906—10 С. давала до 440 млн. пудов зерна, из них 70—80 млн. шло на вывоз. Однако в целом промышленность С. была отсталой. По переписи 1908, всех промышленных заведений в С. было 1049, с общей суммой производства на 161 млн. руб., что составляло 3,5% всего производства промышленности в Российской империи. Богатейшие по своим промышленным возможностям районы, как Алтайский, Кузнецкий, были слабо освоены.

В конце 19 и в начале 20 вв. усилилось проникновение иностранного (особенно английского) капитала в С. В области торговли иностранный капитал захватил господствующие позиции в вывозе масла и в сбыте с.-х. машин и орудий (наиболее крупной организацией являлась амер. фирма «Международная компаяия жатвенных машин в России»). В 1906—14 иностранный капитал проник в горнозаводскую промышленность. По существу в его руках находились такие крупные предприятия, как «Ленское золотопромышленное товарищество», «Российское золотопромышленное товарищество», «Общество Мариинских приисков», «Русско-Азиатская компания», «Нерчинская золотопромышленная компания» и «Новая Центральная Сибирь». Из общей суммы в 35,85 млн. руб. основного капитала в этих предприятиях русских вложений было 4,5 млн. руб., английских — 26,35 млн. руб., остальная часть принадлежала французам, бельгийцам и немцам.

Рабочее движение в С., пережившее полосу упадка в годы реакции, вновь оживляется в 1912. Забастовка на Ленских приисках охватила 6 тыс. рабочих. Расстрел ленских рабочих 4 апр. 1912 вызвал протесты по всей России, поднял новую революционную волну. В 1914—16 произошли забастовки на Черемховских копях, в Новосибирске, Забайкалье, на Ленских приисках, на Алтае.

В период Февральской буржуазно-демократической революции в С., как и во всей России, возникли Советы. Наряду с ними были созданы органы власти

буржуазного Временного правительства. Городские думы, земские управы и другие организации превратились в местные органы власти Временного правительства. 16(29) октября в Иркутске открылся 1-й Общесибирский съезд Советов, на к-ром 184 делегата представляли 69 Советов С. и Дальнего Востока. Съезд принял большевистские резолюции о необходимости перехода власти к Советам. На съезде был выбран 1-й Центральный исполнительный комитет Советов Сибири (Центросибирь).

После победы Октябрьского вооружённого восстания в Петрограде и Москве социалистическая революция распространилась по всей стране. 28 октября (10 ноября) 1917 Советская власть была установлена в Красноярске, в ноябре — в Омске, Енисейске, Иркутске и Владивостоке, в декабре — в Томске, Новосибирске и Хабаровске, в январе 1918 — в Семипалатинске, Верхнеудинске, Благовещенске и Петропавловске. К середине февраля 1918 Советская власть установилась почти по всей С.

Распространению Советской власти в С. яростно сопротивлялись контрреволюционные организации: Сибирская областная дума (в Томске), после её разгона — «Временное сибирское правительство» (было создано в Томске в январе 1918), националистич. Якутский областной совет, Каракорумская алтайская управа и др. Все эти организации находились в руках буржуазии и помещиков и поддерживались меньшевиками, эсерами и буржуазными националистами Весной 1918 началась иностранная военная интервенция. 5 апр. 1918 во Владивостоке высадились япон. войска, позже — английские, французские, итальянские, американские и др. 25 мая 1918 вспыхнул контрреволюционный мятеж чехословацкого корпуса, к-рый захватил всю Сибирскую ж.-д. магистраль. В июне в Омске было создано сибирское белогвардейское «правительство», в сентябре — контрреволюционная «Уфимская директория», к-рая была ликвидирована 18 ноября адмиралом Колчаком, провозгласившим себя «верховным правителем России». Военная диктатура Колчака опиралась на поддержку иностранных оккупантов. Во время диктатуры Колчака в С. хозяйничали иностранные монополии: вывозились меха, зерно и другие ценности, в их распоряжении находились железные дороги, финансы, металлургич. промышленность и т. д. Колчак ввёл в С. военное положение, отменил советские законы и восстановил царские порядки. Рассылались карательные отряды, к-рые совершали массовые убийства и грабежи. В своей политике Колчак опирался на сибирскую буржуазию и помещиков, кулачество и зажиточное казачество.

Белогвардейская армия Колчака должна была сыграть решающую роль в первом походе Антанты. В марте 1919 войска Колчака дошли почти до Волги. В конце апреля части Красной Армии под командованием М. В. Фрунзе перешли в наступление, нанесли войскам армии Колчака серьёзное поражение. В тылу армии Колчака развернулось народное партизанское движение, возглавленное подпольными партийными организациями. Во главе партизанских соединений стояли С. Г. Лазо, Я. П. Жигалин, А. Д. Кравченко, В. М. Сибиряев, П. Е. Щетинкин и др. Партизанские отряды Зап. Сибири по решению ЦК РКП(б) объединились в Западносибирскую партизанскую армию (до 40 тыс. чел.). Летом 1919 началось решительное наступление Красной Армии. 14 ноября 1919 был взят Омск. В январе 1920 под Красноярском окончательно ликвидированы остатки армии Колчака. 31 янв. дальневосточными партизанами был занят Владивосток, 5 февраля — Благовещенск, 12 февраля — Хабаровск. Англия и США отозвали свои войска с Дальнего Востока. Оставались японские войска, к-рые 4—5 апр. 1920 в ряде городов Приморья устроили провокационные вооружённые выступления. Чтобы остановить японскую интервенцию и обеспечить длительную передышку на вост. фронте, 6 апр. 1920 была образована *Дальневосточная республика* (см.) (ДВР).

В октябре — ноябре 1920 белогвардейские банды Семёнова и Каппеля были изгнаны из Забайкалья в Маньчжурию. В боях под Волочаевкой (февраль 1922) и Спасском (октябрь 1922) Народно-революционная армия ДВР и партизаны нанесли сокрушительный удар белогвардейским частям и японским оккупационным войскам. 25 окт. 1922 войска Народно-революционной армии вступили во Владивосток. По просьбе народного собрания ДВР решением ВЦИК 15 ноября 1922 ДВР включена в состав РСФСР и как республика прекратила своё существование.

За годы Советской власти лицо С. коренным образом изменилось. Многочисленные народы С. вместе с её русским населением прошли за это время большой путь экономического, политического и культурного развития. На территории С. возникли Якутская АССР (образована 27 апр. 1922), Бурят-Монгольская АССР (создана 30 мая 1923), Ойратская, ныне Горно-Алтайская (образована 1 июня 1922), Хакасская (возникла 20 окт. 1930), Тувинская (образована 13 окт. 1944) автономные области и 6 национальных округов. В период социалистического строительства в С. возникли новые города, посёлки, порты, железные дороги, промышленные центры. Выросли старые города, реконструированы старые заводы, фабрики, копи. Индустриальное развитие С. и превращение её в один из ведущих экономич. районов страны связано с созданием Урало-Кузнецкого угольно-металлургич. комбината. В С. возникла развитая и многообразная промышленность: металлургическая, угольная, горнодобывающая, нефтяная, машиностроительная, судостроительная, химическая, рыбная; построены крупные электростанции, ведётся строительство крупнейших электростанций на Ангаре и вблизи Новосибирска.

Преобразовано также и сельское хозяйство. За годы пятилеток в одну из важнейших житниц СССР превращены юж. районы Зап. Сибири, в пределах к-рых освоены миллионы гектаров плодородных сибирских чернозёмов. Земледелие продвинулось далеко на север, местами значительно севернее Полярного круга. Основной зерновой культурой является яровая пшеница; значительные площади заняты также технич. культурами — подсолнухом, льном-долгунцом, коноплёй, а в юж. районах — сахарной свёклой. В юж. части С. имеются значительные массивы целинных земель и многолетних залежей, проводятся большие работы по их освоению, в результате чего сильно расширяются посевные площади под зерновыми культурами.

За годы социалистического строительства значительно улучшились транспортные связи — построены новые железные дороги (в т. ч. значительная часть Южно-Сибирской магистрали), возросла роль водного, автомобильного и авиационного транспорта. Большие успехи достигнуты в освоении Северного морского пути.

Подробнее об экономике С. см. статьи по соответствующим областям, краям и автономным республикам, расположенным на территории С., а также в статьях *Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика* и *Союз Советских Социалистических Республик*, раздел Народное хозяйство.

Лит.: Классики марксизма-ленинизма — Маркс К., Хронологические выписки, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 8, М., 1946 (стр. 156, 166); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 16 («Иван Васильевич Бабушкин»), т. 18 («Переселенческий вопрос»), т. 19 («Значение переселенческого дела», «Еще о переселенческом деле»), т. 27 («Директивы Владивостокскому совету»), т. 29 («Письмо к рабочим и крестьянам по поводу победы над Колчаком»), т. 33 («Привет освобожденному Приморью»), т. 34 ([Письмо] «Сибирскому комитету». Женева. 30.X. 04), т. 35 ([Письмо] «Черемховским углекопам» 15.IX.1920 г.); Сталин И. В., Соч., т. 5 («Об очередных задачах партии в национальном вопросе»).

Общие работы — Киселев С. В., Древняя история Южной Сибири, [2 изд.], М., 1951 (Акад. наук СССР. Ин-т истории материальной культуры); Окладников А. П., Неолит и бронзовый век Прибайкалья, ч. 1—3, М.— Л., 1950—55 (Акад. наук СССР. Материалы и исследования по археологии СССР, № 18 и 43); Чернецов В. Н., Мошинская В. И. и Талицкая И. А., Древняя история Нижнего Приобья, М., 1953 (серия та же, № 35); Дебец Г. Ф., Палеоантропология СССР, М.— Л., 1948 (Акад. наук СССР. Труды ин-та этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. Новая серия, т. 4); Бичурин Н. Я. (Иакинф), Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, ч. 1—2, М.— Л., 1950 (Акад. наук СССР. Ин-т этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая); Бахрушин С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII вв., в его кн.: Научные труды, т. 3, М., 1955; Шунков В. И., Очерки по истории колонизации Сибири в XVII — начале XVIII веков, М.— Л., 1946; Шерстобоев В. Н., Илимская пашня, т. 1, Иркутск, 1949; История Бурят-Монгольской АССР, т. 1, Улан-Удэ, 1951; Потапов Л. П., Очерки по истории алтайцев, М.—Л., 1953; его же, Краткие очерки истории и этнографии хакасов (XVII—XIX вв.), Абакан, 1952; Степанов Н. Н., Историческое значение присоединения народностей Крайнего Севера к России, «Вопросы истории», 1952, № 7; Якутия в XVII веке. (Очерки), сб., под ред. С. В. Бахрушина и С. А. Токарева, Якутск, 1953; Токарев С. А., Общественный строй якутов XVII—XVIII вв., Якутск, 1945; Ветошкин М. К., Очерки по истории большевистских организаций и революционного движения в Сибири 1898—1907 гг., М., 1953; Гирченко В. П., Революция 1905—1907 гг. в Сибири и на Дальнем Востоке, в кн.: Революция 1905—1907 годов в национальных районах России. Сборник статей, под ред. А. М. Панкратовой и А. Л. Сидорова, М., 1949; Установление Советской власти на местах в 1917—1918 годах. Сборник статей, под ред. А. М. Панкратовой, А. Л. Сидорова и Д. А. Чугаева, М., 1953.

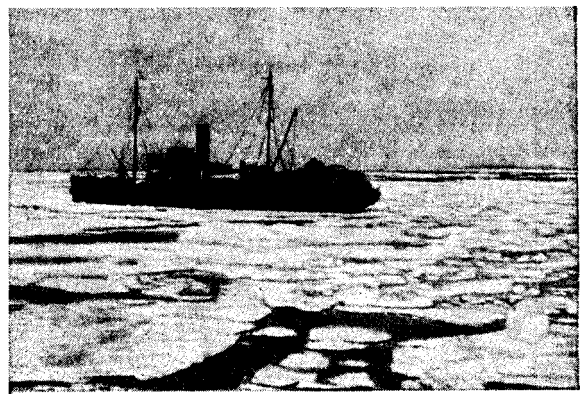
«СИБИ́РЬ» — буржуазно-либеральная газета, издававшаяся в Иркутске в 1873—87. Первые два года выходила нерегулярно. С 1875 была арендована группой сибирских литераторов. Участие в газете видных сибирских публицистов и учёных А. П. Щапова, Н. М. Ядринцева, Г. Н. Потанина и др. определило общее направление газеты, выразившееся в скрытой пропаганде областнич. идей (см. *Сибирские областники*). Несмотря на умеренно-либеральный тон, газета неоднократно подвергалась гонениям со стороны царской администрации. В 1880 выпуск газеты был запрещён на несколько месяцев. В июне 1887 из-за притеснений цензуры и финансовых затруднений газета прекратила своё существование.

СИБИРЯКО́В, Александр Михайлович (1849—1893) — русский золотопромышленник. Окончил политехникум в Цюрихе. Принимал участие в организации и финансировании ряда полярных экспедиций, в частности сквозного плавания сев.-вост. проходом шведского полярного исследователя А. Норденшельда в 1878—79 и русского географа А. В. Григорьева в 1879—80, проводившего исследования Северного Ледовитого ок.; финансировал также издание ряда трудов по истории Сибири. Написал несколько работ о Сибири. Именем С. назван остров в Карском м.

Соч. С.: Очерк из Забайкальской жизни, СПБ, 1878; К вопросу о внешних рынках Сибири. О важности водного сообщения между Тобольском и Енисейском через устья Оби и Енисея и о водяных путях сообщения Сибири вообще, в связи с волоками, к ним примыкающими, Тобольск, 1894.

СИБИРЯКО́В, Иван Семёнович (р. в начале 1790-х гг. — ум. 1848) — русский поэт. Родился в семье крепостного в Рязанской губ. Учился в Московском народном училище. Служил актёром в Рязанском театре. С 1818 в журналах «Вестник Европы», «Отечественные записки» и др. стали печататься произведения С., разнообразные по жанру (любовные послания, надписи, оды, проза), большинство из к-рых написано в подражание В. А. Жуковскому и Н. М. Карамзину. В нек-рых стихах С. отразилось тяжёлое положение крепостного поэта, обречённого на «бедность» и «презрение». П. А. Вяземский посвятил поэту стихотворение «Сибирякову» (1819), получившее высокую оценку А. С. Пушкина. В 1820 при деятельном участии будущих декабристов Ф. Н. Глинки, Н. И. Тургенева и др. С. был выкуплен на волю. Перестав вскоре печататься, С. служил актёром и суфлёром в Александринском театре в Петербурге.

«СИБИРЯКО́В» («Александр Сибиряков») — ледокольно-транспортное судно арктич. флота СССР. В 1916 ледокол был приобретён русским правительством в Англии для обеспечения зимних перевозок в Белом м. В 1920 совершал плавания в качестве транспортного судна к Мурманскому берегу и на Новую Землю, с 1923 до 1932 в весенний период принимал участие в зверобойных промыслах в Белом м. В 1932 осуществил сквозное плавание по трассе Северного морского пути из Архангельска во Владивосток. Выйдя из Архангельска 28 июля 1932 и обогнув с севера архипелаг Северную Землю, «С.» 26 августа пришёл в бухту Тикси. 1 октября достиг Берингова пролива, пройдя весь путь в одну навигацию за 65 дней. Поход доказал практическую возможность сквозного плавания через ледовитые моря советского сектора Арктики. За этот поход «С.» в 1932 был награждён орденом Трудового Красного Знамени, а состав его экипажа — различными орденами и медалями. С 1933 по 1942 «С.» совершал арктич. плавания в морях Баренцовом, Карском и Лаптевых, занимаясь снабжением отдельных труднодоступных полярных станций, проводкой транспортных судов и научно-исследовательскими работами. Во время Великой Отечественной войны «С.» 25 авг. 1942, находясь в центральной части Карского м., встретил немецко-фашистский рейдер — линкор «Адмирал Шеер». В результате неравного боя «С.» был потоплен. Героический бой «С.» — одна из славных страниц самоотверженной борьбы советских моряков в период Великой Отечественной войны. В 1945 в строй ледокольного флота вступил ледокол, получивший имя «Сибиряков».



«Александр Сибиряков» во льдах Карского моря.

СИБИРЯКО́ВА ОСТРОВ (остров Кузькина) — низменный остров в Енисейском заливе

Карского м. Длина 46 *км*, ширина 28 *км*. Поверхность покрыта тундровой растительностью. В 1878 шведским исследователем Арктики А. Э. Норденшельдом назван С. о. по имени А. М. *Сибирякова* (см.).

СИБИРЯКО́ВСКАЯ ЭКСПЕДИ́ЦИЯ (Якутская экспедиция) — экспедиция, предпринятая в 1894—96 Восточно-Сибирским отделом Русского географического общества на средства золотопромышленника-мецената И. М. Сибирякова. Была по своим масштабам выдающимся начинанием в этнографич. изучении Якутии. Организатором её был Д. А. Клеменц. В экспедиции участвовало 18 чел., в большинстве политич. ссыльные: Н. А. Виташевский, Л. Г. Левенталь, И. И. Майнов, Э. К. Пекарский, С. В. Ястремский, В. Г. Богораз-Тан и др. С. э. собрала в Олекминском, Якутском, Колымском округах тогдашней Якутии богатый материал по антропологии и языку, экономике и общественному строю, материальной и духовной культуре русских, якутов, чукчей, юкагиров, эвенков (тунгусов) и эвенов (ламутов). Труды С. э. предполагалось издать в 13 томах, но вышло только шесть отдельных выпусков; часть работ напечатана в различных изданиях, большинство осталось неопубликованным.

Лит.: Труды Якутской экспедиции, снаряженной на средства И. М. Сибирякова. Отдел 2, т. 3, ч. 2, вып. 1, Иркутск, 1898; вып. 2, Иркутск, 1900; т. 9, ч. 3, СПБ, 1900; т. 10, ч. 3, СПБ, 1898; т. 11, ч. 3, СПБ, 1900; [Пекарский Э. К.], Словарь якутского языка, вып. 1, СПБ, 1907 [Труды Якутской экспедиции, снаряженной на средства И. М. Сибирякова (1894—1896 гг.), т. 3, ч. 1].

СИБИ́У — город в Румынии, в области Сталин. 61 тыс. жит. (1948). Ж.-д. узел, мастерские. Текстильное и с.-х. машиностроение, станкостроение, предприятия химической, суконной, льняной, трикотажной, пищевой и кожевенной пром-сти. Музеи, театры. В районе С. выделка шерстяных тканей, полотна, шляп, ковров; добыча соли.

СИБО́ (китайск. сибоцзу) — тунгусо-маньчжурская по языку народность, живущая в Северо-Вост. Китае и в Илийском округе Синьцзянского Уйгурского автономного района. Численность ок. 30 тыс. чел. (См. *Китай*, Население, и *Синьцзянский Уйгурский автономный район*, Население).

СИБО́ЛГА — город в Индонезии, на сев.-зап. побережье о-ва Суматра, порт в заливе Тапанули. Около 10 тыс. жит. Узел шоссейных дорог. Вывоз каучука, копры, кофе, камфоры.

СИ́БОМ (Seebohm), Фредерик (1833—1912) — английский буржуазный историк, один из крупнейших представителей т. н. *вотчинной теории* (см.). Отстаивая реакционный тезис об исконном делении общества на классы, С. в своём основном труде «Английская сельская община» (1883) отрицал наличие свободной сельской общины в Англии в раннее средневековье и пытался доказать, что община, якобы всегда находившаяся под властью крупного собственника, переживала лишь развитие от рабства к крепостничеству. Эти положения С. подверглись глубокой критике со стороны русского историка П. Г. Виноградова и ряда англ. историков. С. дал описание «классического» типа английской средневековой вотчины—*манора* (см.), к-рый он (основываясь на изучении документов гл. обр. крупных церковных вотчин) представлял, как вотчину, обрабатывавшуюся исключительно трудом крепостных крестьян (не учитывая всей сложности манориальной структуры).

Соч. С.: The English village, 4 ed., L.— N. Y., 1890; The tribal sistem in Wales, L.— N. Y., 1904; Tribal custom in Anglo — Saxon law, L.— N. Y., 1911.

СИБУДЗА́ВА, Эйити (1840—1931) — японский банкир и политический деятель. Принимал участие в незавершённой буржуазной революции 1867—68 в Японии, представляя интересы торгово-ростовщич. буржуазии. В 1869—73 С., занимая видный пост в департаменте финансов, играл руководящую роль в разработке налоговой, денежной, бюджетной и других финансовых реформ. В дальнейшем был одним из учредителей многих полуправительственных и частных акционерных компаний и корпораций в области банковского и страхового дела, морского и ж.-д. транспорта, бумажной и текстильной пром-сти. С. был основателем (1873) первого общеяпонского банка, известного под названием «Первый банк». В 1912 при его содействии в Японии была создана рабочая организация зубатовского типа — Юайкай («Братство»).

СИБУ́КО — открытый залив Целебесского м. у вост. берегов о-ва Борнео. В прибрежной зоне мелководен, у входа — глуби́ны ок. 2000 *м*. Приливы полусуточные и неправильные полусуточные, величина их 3,3 *м*. Порт Таракан.

СИБУЯ́Н — межостровное море Филиппинского архипелага между о-вами Панай, Таблас, Миндоро, Лусон и Масбате. Глубины до 1700 *м*. В центральной части моря — о-в Сибуян. Климат тропический; осадков до 3000 *мм*. Часты тайфуны. Температура воды +27°, +28°. Солёность 32,0—32,5‰. Приливы неправильные полусуточные; величина их более 2 *м*. Порт Канис (на о-ве Панай).

СИ́ВА — оазис в Египте, в Ливийской пустыне (селение Сива — 29°10′ с. ш. и 25°30′ в. д.). Представляет собой группу небольших оазисов в обширной (ок. 60 *км* длины и 16 *км* ширины) впадине, расположенной на 20—30 *м* ниже ур. м., занятой барханными песками и солёными озёрами. Климат континентальный; летом наблюдается жара до +45°, зимой морозы до —6°. Осадки ничтожны. Водоснабжение за счёт подземных вод. Население ок. 5 тыс. чел. (преимущественно берберы). Культивируется гл. обр. финиковая пальма. С.— важный транспортный узел в Ливийской пустыне.

СИ́ВА — река в Удмуртской АССР и Молотовской обл. РСФСР, правый приток р. Камы. Длина ок. 200 *км*. Площадь бассейна 4900 *км*². Берёт начало к Ю.-З. от г. Оханска. Течёт б. ч. в широкой залесенной долине. Питание преимущественно снеговое. Замерзает во второй половине октября, вскрывается в апреле. На правом притоке С.— р. Вотке — г. Воткинск. Сплавная.

СИ́ВА — село, центр Сивинского района Молотовской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Сивы, в 40 *км* к С. от ж.-д. станции Верещагино (на линии Киров — Молотов). Маслозавод. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В районе — посевы зерновых и льна, молочно-мясное животноводство. 4 МТС, 4 сельские электростанции. Льнозавод, леспромхоз, сыроваренный завод.

СИВАКИ́ — посёлок городского типа в Тыгдинском районе Амурской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на Великой Сибирской магистрали. Лесопильный завод. Средняя школа, школа ФЗО, клуб, 2 библиотеки.

СИВАЛИ́КСКИЕ ГО́РЫ (Сивалик) — южный край предгорной полосы Гималаев в Пенджабе, в пределах Индии. Сложен сланцами, известняками, песчаниками и конгломератами. Расчленён реками на отдельные массивы и холмы. Наиболее высокая вершина — Саоналия, 2 591 *м*. Иногда С. г. называют юж. край предгорной полосы Гималаев на всём их протяжении.

СИВАПИТЕ́КИ (Sivapithecus) — род ископаемых человекообразных обезьян. Известны по остаткам нижних челюстей и зубов, обнаруженных в мио-

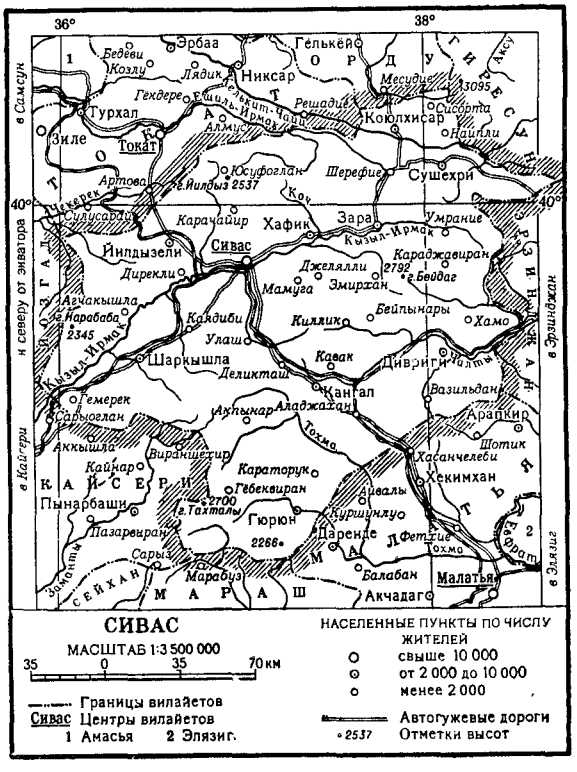
ценовых отложениях Азии (Сиваликские горы; отсюда — первая часть названия, вторая часть — от греч. πίθηκος — обезьяна) и Вост. Африки. Нижняя челюсть С. высокая, массивная, с широкой восходящей ветвью. В строении зубов С. сочетаются как признаки, характерные для современных человекообразных обезьян (очень крупные и массивные клыки), так и особенности, свойственные гоминидам (широкие коренные зубы, наличие двух бугорков на *втором нижнем предкоренном зубе* и др.).

Описано несколько видов С., из к-рых наиболее хорошо изучены С. индийский (Sivapithecus indicus) и С. сиваликский (Sivapithecus sivalensis). С., наряду с *дриопитеками* (см.), рассматриваются как предковая группа для современных человекообразных обезьян.

СИВАС (древние названия: Кабира, Диосполис, Себастия) — город в центральной части Турции, на р. Кызыл-Ирмак. Адм. центр вилайета Сивас. 52 тыс. жит. (1950). Предприятия пищевой пром-сти; цементный завод, ж.-д. мастерские. Крупный аэродром.

До конца 4 в. находился попеременно под властью персидских, греческих и римских завоевателей. С конца 4 в., после разделения Римской империи, вошёл в состав Византии. В 11 в. С. и примыкающая к нему территория Центральной Анатолии были завоёваны сельджуками, в 14 в.— турками и вошли затем в состав Османской империи. Во время турецкой национально-буржуазной, т. н. кемалистской, революции происходил в С. с 4 по 11 сентября 1919 всетурецкий конгресс обществ «защиты прав», на к-ром был создан Представительный комитет — прообраз будущего буржуазного правительства Турции.

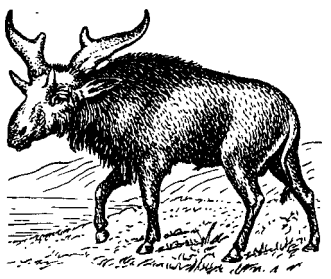
СИВАС — вилайет в центральной части Турции. Площадь 28,9 тыс. *км*². Население 540,4 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Сивас.



Рельеф горный. Наиболее высокая вершина — гора Бейдаг, 2792 *м*. На С.-З.— крупная Сивасская котловина, по к-рой протекает р. Кызыл-Ирмак. В г. Сивасе средняя температура января —5,8°, июля +19,5°; осадков ок. 400 *мм* в год, максимум весной. Растительность полупустынная и горно-степная.

Основой экономики служит с. х-во. Возделываются пшеница (сбор 213 тыс. *т* в 1951), ячмень (101 тыс. *т*), люцерна. Садоводство. Развито животноводство; в 1951 насчитывалось 2 млн. голов рогатого скота. В С. находится главный район страны по добыче (226 тыс. *т* в 1951) железной руды (Дивриги). Вилайет пересекают ж.-д. линии Эрзинджан — Кайсери и Малатья — Самсун.

СИВАТЕ́РИЙ (Sivatherium) — ископаемая жирафа. Размеры крупные (с бизона). На массивном черепе имелось две пары рогов (передние мелкие, в виде конич. выступов, задние очень крупные, плоские, ветвящиеся), расположенных на лобных костях; ноги и шея, в отличие от современной жирафы, не удлинены; коренные зубы низкие. По внешнему виду несколько походил на лося. Остатки С. известны из плейстоценовых отложений Сиваликских гор (отсюда — первая часть названия, вторая часть — от греч. θηρίον — зверь).



СИВА́Ш (Гнилое море) — система мелких заливов в западной, мелководной части Азовского м., отделённая от него узкой (от 270 *м* до 7 *км*) песчаной косой — Арабатской Стрелкой. Длина 112 *км*. Соединяется с морем Геническим (Тонким) проливом. Площадь 2560 *км*². Вода сильно минерализована. Берега низкие, пологие, летом покрываются слоем солей. С. называются также нек-рые другие мелкие заливы в Крыму, отделённые от моря песчаными пересыпями.

СИВА́ШСКОЕ — село, центр Сивашского района Херсонской обл. УССР. Расположено в 110 *км* к Ю.-В. от Каховки и в 18 *км* от ж.-д. станции Партизаны (на линии Запорожье — Джанкой). Средняя, семилетняя и начальная школы, 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр, 3 парка, стадион. В районе — посевы зерновых культур (гл. обр. пшеница, ячмень, кукуруза). Животноводство мясомолочного направления. 2 племенных свиносовхоза. 2 МТС.

СИ́ВЕРСКИЙ — посёлок городского типа в Гатчинском районе Ленинградской обл. РСФСР. Расположен на р. Оредеж (бассейн Финского залива). Ж.-д. станция на линии Гатчина — Луга, в 67 *км* к Ю. от Ленинграда. В С.— дома отдыха и санатории; МТС, гидроэлектростанция. 2 средние, семилетняя и начальная школы, кинотеатр, 5 клубов, 12 библиотек.

СИВИ́ЛЛА (греч. Σίβυλλα) — имя «прорицательниц» у древних греков, а также римлян, евреев и нек-рых других народов. У античных греческих авторов упоминается до 12 С. Наиболее знаменита легендарная С. из г. Кумы (см. «*Сивиллины книги*»), связанная с культом Аполлона. В католической церкви С. почитаются наравне со святыми. Изображения С. нередко встречаются в католических средневековых соборах, в искусстве Возрождения (фрески А. дель Кастаньо, Микеланджело и др.).

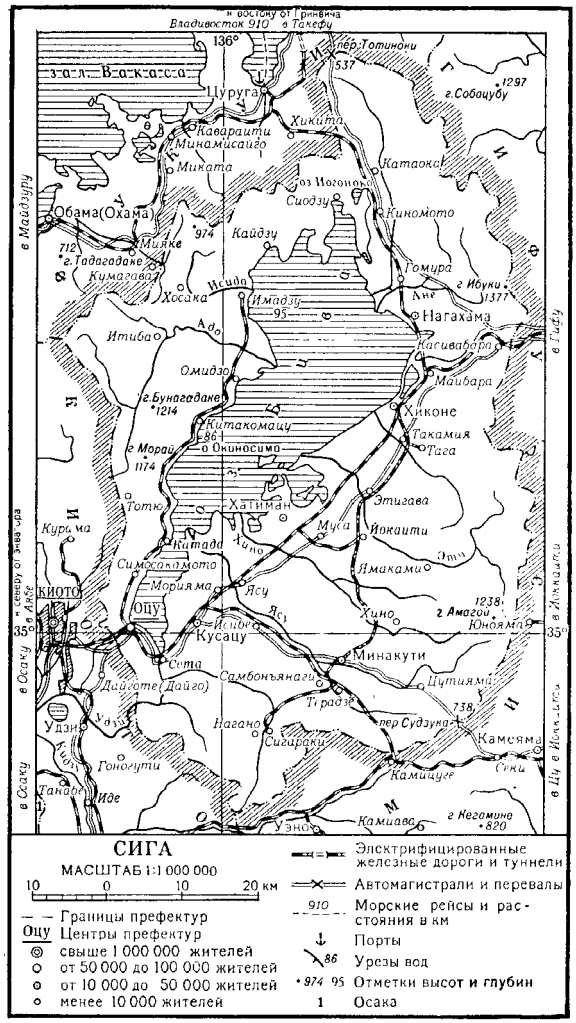
«СИВИ́ЛЛИНЫ КНИ́ГИ» — сборник изречений, приписывавшихся «прорицательнице» Кумской Сивилле, игравший большую роль в религиозной жизни Древнего Рима. Согласно преданию, его купил римский «царь» Тарквиний Гордый. Вероятно, «С. к.» были завезены в Рим из греческого г. Кумы, что свидетельствует о признании римским государством греч. культов. «С. к.» способствовали эллинизации римской религии. В Риме существовала специальная жреческая коллегия, в ведении к-рой находились «С. к.». По этим книгам по приказанию сената производились гадания в случаях, когда угрожала опасность государству. В 83 до н. э. «С. к.» сгорели во время пожара, но были частично восстановлены. В 405 н. э. «С. к.» были сожжены Стилихоном, фактическим правителем Западной Римской империи. В период Римской империи появились также иудейские и христианские С. к.

СИ́ВКА — птица сем. *ржанок* (см.); то же, что золотистая ржанка.

СИВУ́Ч (Eumetopias jubatus) — млекопитающее сем. ушастых тюленей. Взрослый самец достигает в длину 3,5 *м*, весит до 1000 *кг*, самка в длину до 2,6 *м*, весит до 350 *кг*. Обитает в сев. части Тихого ок. В период размножения и линьки залегает на необитаемых каменистых островах, рифах и мысах, образуя лежбища; около каждого самца группируется до 15 самок с приплодом. Неполовозрелые С. образуют отдельные лежбища. Основные лежбища в пределах СССР расположены в Охотском м.— на о-ве св. Ионы и Ямских о-вах. На зиму С. откочёвывают в открытое море. С. способны забираться на крутые скалы высотой до 25 *м* и оттуда прыгать в воду. Промысел С. ограничен.

СИВУ́ШНОЕ МА́СЛО — смесь одноатомных спиртов жирного ряда с примесью кислот, альдегидов и др.; образуется при спиртовом брожении с выходом ок. 0,4—0,6% от очищенного винного спирта и составляет отход его производства. В составе С. м. находятся амиловые спирты (ок. 50%), среди них преобладает первичный изоамиловый спирт $(CH_3)_2CH—CH_2—CH_2OH$, $t°кип.$ 132,1°; кроме того, дробной разгонкой из С. м. можно выделить первичные изобутиловый $(CH_3)_2C—CH_2OH$, $t°кип.$ 108,1°, а также пропиловый спирт $CH_3—CH_2—CH_2OH$, $t°кип.$ 97,2°. С. м. представляет собой маслянистую жидкость от светложёлтого до красно-бурого цвета с неприятным запахом, раздражающим слизистые оболочки дыхательных путей; плотность 0,83—0,84 *г/см*³ (при 20°). С. м. образуется при спиртовом брожении из аминокислот (лейцина, изолейцина и др.). Смесь амиловых спиртов, выделяемая из С. м. дробной перегонкой, применяется в производстве *амилацетата* (см.), являющегося отличным растворителем для лаков, целлулоида и др. и используемого в качестве фруктовой (грушевой) эссенции. Из высококипящих фракций С. м. выделяют гексиловый ($C_6H_{13}OH$), гептиловый ($C_7H_{15}OH$), октиловый ($C_8H_{17}OH$) и ниловый (C_9H_{19}) спирты, к-рые применяются в производстве синтетических душистых веществ. С. м. ядовито.

СИ́ГА — префектура в Японии, в центральной части о-ва Хонсю. Площадь 4 тыс. *км*². Население 861 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Опу. Бо́льшая (центральная) часть префектуры — сбросовая впадина Бива (Оми), окраины — горы. Наибольшая высота (гора Ибуки) 1377 *м*. Дно впадины — холмистая равнина, на к-рой расположено крупнейшее озеро Японии — Бива. Климат субтропический, влажный. Средние месячные температуры приблизительно от +3° до +26°; осадков ок. 1500—2000 *мм*. В горах — листопадные и вечнозелёные леса. Основная отрасль экономики — сельское хозяйство. Обрабатывается ок. 20% площади; посевы риса, пшеницы, ячменя. На террасированных склонах — небольшие плантации чая, огороды, тутовые насаждения. Наиболее развиты текстильная пром-сть и производство искусственного шёлка, имеются пищевые, машиностроительные предприятия. На оз. Бива рыболовство. С. — значительный район туризма.



СИГА́РА (от испан. cigarro) — табачное изделие для курения, без гильзы. В зависимости от формы различают С. форматные — суживающиеся по длине к обоим концам, и прямые — одинакового диаметра по всей длине. С. изготовляются из ферментированных сигарных табаков; состоят из трёх частей: середины, или начинки, внутренней обёртки, или подлиста, и внешней обёртки — покровного листа, или рубашки. Начинка составляется из различных табаков, тщательно перемешанных, выдержанных и порезанных на волокна шириной 2—3 *мм* или кусочки размером 1—3 *мм*². Мешка (смесь) табаков для С. высших сортов дополнительно соусируется (увлажняется растворами ароматич. веществ) и выдерживается. В качестве покровных листов применяют лучшие листья с равномер-

ной окраской, тонкой жилковатостью, хорошей эластичностью. Центральная жилка листа удаляется, отчего он распадается на две половинки.

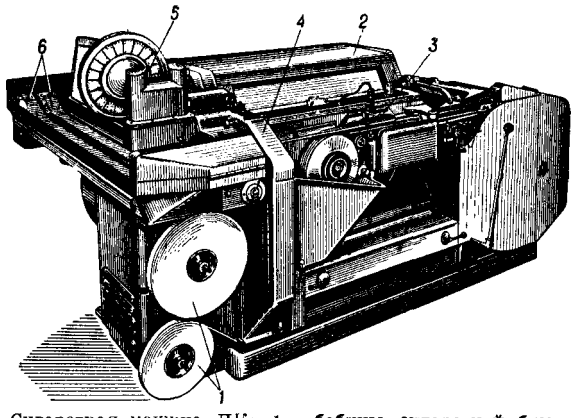
Для изготовления С. порция начинки формуется и завёртывается в полтора-два оборота в подлист, образуя подвёртку. Подвёртку прессуют, обрезают неровные концы и вновь прессуют; затем её закатывают в одну или несколько ленточек, вырезанных из покровного листа. Каждый виток заходит на предыдущий на 4—6 *мм*, а число их не превышает трёх. Конец ленточки закрепляется на головке клейстером. Далее С. выравниваются, обрезаются, отлёживаются и сортируются по цвету. С. высшего и первого сортов снабжаются бумажными кольцами с маркой. В СССР изготовляются С. длиной 160—180 *мм*, толщиной 9—15 *мм*, весом 10—13,5 *кг* в 1000 шт. Изготовляются С. ручным и машинным способом. Упаковываются в пачки, коробки, целлофан по 2,5,10 и более шт. Производство С. значительно развито в США, Германии, Кубе, Дании, Нидерландах, Швейцарии. Особой известностью пользуются С. «гаванна», приготовляемые на о-ве Куба.

СИГАРЕ́ТА — табачное изделие, состоящее из безмундштучной гильзы из сигаретной (тлеющей) бумаги, заполненной волокном из жёлтых ферментированных табаков. В соответствии со стандартами, принятыми в СССР, С. выпускаются в основном овального сечения, с клеевым швом, длиной 70 и 45 *мм*, из бумаги шириной 32, 30 и 28 *мм*. Вес табака в 1000 шт. С. длиной 45 *мм* ок. 675 *г*, а длиной 70 *мм* 1050 *г*, 1200 *г*, 1400 *г* (в зависимости от толщины, формата С.).

СИГАРЕ́ТКА — табачное изделие, отличающееся от *сигары* (см.) меньшей величиной и отсутствием подлиста. Длина С., вырабатываемых в СССР, 60—75 *мм*, диаметр 8—10 *мм*, вес 1000 шт. 1,5 *кг*.

СИГАРЕ́ТНАЯ БУМА́ГА — вид *папиросной бумаги* (см.), предназначенный для машинного изготовления сигарет. От бумаги для папиросных гильз С. б. отличается способностью тлеть, для чего в состав её вводят карбонаты кальция, магния или нитраты. С. б. применяется в виде бобины — узкой (28,30, 32 *мм*) ленты, намотанной на кольцо. Вес 1 $м^2$ 20—22 *г*, толщина 32—34 μ.

СИГАРЕ́ТНАЯ МАШИ́НА — полуавтомат для изготовления сигарет. С. м. вручную загружается табачным волокном, сигаретной и ободковой (для некоторых марок сигарет высших сортов) бумагой, клеем, краской и бронзовым порошком; дальнейшие операции выполняются автоматически. Бумага сматывается с бобины, проходит два печатающих и бронзирующий аппараты, к-рые наносят на неё на определённых расстояниях печатный и бронзированный оттиски. В ободковом аппарате на бумагу наклеиваются ленточки ободковой бумаги. Одновременно табачное волокно поступает на кардные барабаны и затем формуется в жгут. Жгут подаётся на бумажную ленту, кромка к-рой смазана клеем, и в таком виде заготовка поступает в форматную камеру. Здесь ей придаётся круглое, овальное или элиптич. сечение, кромки бумаги склеиваются, а шов высушивается электроподогревателем. Образовавшаяся бесконечная сигарета режется вращающимся ножом на отдельные сигареты, причём пояски из ободковой бумаги делятся пополам, образуя ободки двух смежных сигарет. Далее сепаратор разделяет сигареты на два потока таким образом, что сигареты с ободками, обращёнными в одну сторону, направляются в отдельные потоки. Готовые сигареты выбираются вручную. Наиболее совершенные С. м. оборудованы автоматич. аппаратурой (автоблокировка, фотоэлементы, регистрирующие весы) для контроля технологич. процесса и готовой продукции. С. м. имеют также бракорезки,



Сигаретная машина ДК: *1* — бобины сигаретной бумаги; *2* — распределитель табачного волокна; *3* — электрогрелка; *4* — ножевой аппарат; *5* — регистрирующие весы; *6* — два потока готовых сигарет.

освобождающие табак из бракованных сигарет, и установки для отсоса табачной и бронзовой пыли. С. м. обслуживается двумя рабочими.

СИГЕБЕ́РТ ИЗ ЖАМБЛУ́ (Sigebertus Gemblacensis) (1030—1112) — средневековый хронист, монах из аббатства Жамблу (или Жанблу), близ Льежа, совр. Бельгия. Главное сочинение представляет собой «всемирную» хронику, охватывающую события 381—1111, много раз продолжавшуюся другими хронистами. Выступил сторонником императоров против папства.

Соч.: Opera omnia, P., 1854 (Patrologiae cursus completus, series [latina], t. 160).

СИГЕ́Р БРАБА́НТСКИЙ (Siger de Brabant) (г. рожд. неизв.— ум. 1282) — французский философ, последователь Ибн-Рошда (Аверроэса), развивавший взгляды, враждебные официальной церковной идеологии. В сочинении «О разумной душе» С. Б. утверждал, что человеческие действия не управляются божественным провидением; мир вечен, первый человек никогда не был сотворён; душа погибает вместе со смертью человека, и бессмертия души не существует; воля человека действует по необходимости и руководствуется желаниями. С. Б. подвергался жестоким преследованиям со стороны церкви. По одним сведениям, он был убит, по другим — умер в тюрьме, отбывая пожизненное заключение.

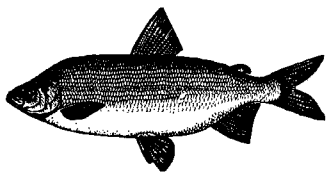
СИГЕ́Т — город на С. Румынии, в области Бая-Маре. Расположен на р. Тиса. 18 тыс. жит. (1948). Предприятия деревообрабатывающей, текстильной, пищевой пром-сти.

СИ́ГЕТИ (Szigeti), Йожеф (Жозеф) (р. 1892) — выдающийся венгерский скрипач. Ученик Е. *Губая* (см.). Впервые дебютировал в 1905—06 в Берлине. Концертировал во многих странах мира (в т. ч. неоднократно в СССР, впервые в 1924). Завоевал известность как интерпретатор западноевропейской классич. музыки (сонаты для скрипки соло И. С. Баха, сонаты и концерты В. А. Моцарта, Л. Бетховена, И. Брамса) и пропагандист современной музыки (скрипичное творчество С. С. Прокофьева, Б. Бартока и др.). Игра С. отличается глубокой одухотворённостью и тонкостью художественной отделки, чувством стиля, законченным технич. мастерством. С.— автор ряда транскрипций для скрипки («Этюд» опус 8 А. Н. Скрябина,

«Венгерские напевы» Б. Бартока, и др.). Ему посвящён ряд произведений современной скрипичной музыки («Рапсодия» для скрипки и оркестра Б. Бартока, концерт А. Казеллы, и др.).

Соч. С.: Воспоминания — With strings attached reminiscences and reflections, N. Y., 1947.

СИГИ́ (Coregonus) — род рыб сем. лососёвых. Тело удлинённое (длина до 75 *см*, вес обычно до 8 *кг*, как исключение до 16 *кг*), покрыто довольно крупной чешуёй. Окраска боков обычно серебристая, спинки — тёмная. Рот небольшой; челюсти без зубов. Широко распространены в бассейнах Ледовитого, Тихого и сев. части Атлантич. океанов. Известно большое количество видов, образующих много местных форм. Среди С. есть проходные (идущие на нерест из моря в реки), речные и озёрные формы. По положению рта С. разделяются на 3 группы: с верхним ртом (ряпушка), с конечным ртом (омуль, тугун, пелядь и др.) и с нижним ртом (муксун, чир и все формы проходных сигов). Нерест происходит в сентябре — ноябре. Икра мелкая; мальки выходят весной. Питаются С. гл. обр. беспозвоночными, частично рыбами.



Чудской сиг.

С. имеют большое промысловое значение. В СССР наибольшие уловы — в Онежском и Ладожском озёрах, водоёмах Сибири и юго-вост. части Баренцова м. Запасы нек-рых С. поддерживаются искусственным разведением (байкальский омуль, сиголов). Многие С. являются объектами акклиматизации (чудской С., лудога, ряпушка и др.).

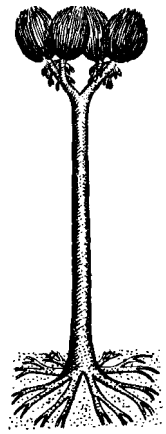
СИГИЗМУ́НД I (1361—1437) — император 1411—1437 т. н. «Священной Римской империи», последний из династии Люксембургов; в 1387—1437 — король Венгрии, в 1419—21 и 1436—37 — король Чехии. Опираясь на католич. церковь и магнатство, вёл борьбу с гуситским движением в Чехии, предал великого чешского реформатора Я. Гуса Констанцскому собору, организовал вместе с римским папой крестовые походы европейских феодалов против гуситов. Предпринял ряд грабительских походов нем. феодалов в Италию. В 1396, возглавляя крестовый поход западноевропейских феодалов против турок, был разбит султаном Баязидом I в битве под Никополем.

СИГИЗМУ́НД I СТА́РЫЙ (Zygmunt I Stary), Зыгмунт I Старый (1467—1548),— польский король и великий князь литовский 1506—48. Безуспешно пытался, используя противоречия между различными прослойками феодалов, укрепить в Польше королевскую власть. Определяющим во внешней политике Польши при С. I С. была враждебность к Русскому государству, в войнах с к-рым С. I С. потерпел серьёзные поражения. Ослабление внешнеполитич. позиций Польши на западе заставило С. I С. согласиться на преобразование вассального по отношению к Польше Тевтонского ордена в светское герцогство Пруссию (1525). При С. I С. в 1526 произошло воссоединение Мазовии с Польским государством.

СИГИЗМУ́НД II А́ВГУСТ (Zygmunt II August), Зыгмунт II Август (1520—72), — польский король и великий князь литовский 1548—72, последний из династии Ягеллонов в Польше. В 1569 при активном участии С. II А. произошло заключение *Люблинской унии 1569* (см.). Первоначально оказал поддержку быстро развивавшемуся реформационному движению, надеясь использовать его в целях укрепления королевской власти, но в 60-х годах перешёл к поддержке католической реакции. Проводил политику, враждебную Русскому государству, что проявилось, в частности, в участии Речи Посполитой в *Ливонской войне 1558—83* (см.).

СИГИЗМУ́НД III Ваза (Zygmunt III Waza), Зыгмунт III (1566—1632),— польский король 1587—1632 и шведский король 1592—1604 (фактически до 1599). Был избран на польский престол голосами средней шляхты. С избранием С. III связывались планы установления польско-шведской унии, направленной против Русского государства. Однако С. III был в 1599 низложен со шведского престола, а Речь Посполита вовлечена в длительные войны со Швецией (1600—11, 1621—29). При С. III экспансия польских феодалов на восток достигла своего наибольшего развития и приняла в 1604—18 характер интервенции в Русское государство (см. *Польская и шведская интервенции начала 17 века*). С. III активно поддерживал католич. реакцию, содействовал проведению церковной *Брестской унии 1596* (см.). Поддерживая колонизацию польскими феодалами украинских и белорусских земель, жестоко подавлял народно-освободительные восстания. Вопреки прямым интересам Польши, С. III активно помогал Габсбургам, в частности при подавлении чешского восстания 1618—20.

СИГИЛЛЯ́РИЕВЫЕ (Sigillariaceae) — семейство вымерших древовидных растений из типа плауновидных. С. жили во второй половине палеозойской эры (от карбона до перми включительно). Они имели высокий (до 10—12 *м* выс.), прямой, толстый (у основания до 1 *м* в диаметре) ствол с дихотомически разветвлённой верхушкой, узкие длинные (до 1 *м* дл. и до 1 *см* ширины) листья. Стволы С. были покрыты характерной скульптурой. Настоящих листовых подушек у С. не было, листовые рубцы располагались непосредственно на коре, у одних видов (Subsigillaria) она гладкая, у других (Eusigillaria) она ребристая с узкими прямыми или извилистыми желобками. Органы размножения представляли собой крупные колоски, прикреплявшиеся непосредственно к стволу в его верхней, разветвлённой части, непосредственно на стволе или же на ветвях ниже листьев. Колоски имели центральную ось, на к-рой были тесно расположены спорофиллы; на нижней стороне их сидели спорангии. Повидимому, все С. были разноспоровыми. Корневая система (стигмарии) была сходна с корневой системой *лепидодендронов* (см.).



Сигиллярия. Реконструкция.

СИГИЛЛЯ́РИИ (Sigillaria) — род вымерших крупных древовидных растений семейства *сигиллариевых* (см.).

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Самолёт — П. Д. Самсонов, под ред. А. С. Яковлева 4
Самолёта динамика — В. С. Пышнов 10
Самолётное оборудование — Н. Д. Рязанцев 12
Самолётное радиооборудование — Ю. А. Шумихин 13
Самосогласованное поле — Э. И. Адирович . . . 24
Самоходный комбайн — И. С. Иванов 30
Санаторий — Г. А. Невраев, В. А. Свирский . . 40
Сандомирско-Силезская операция 1945 — И. П. Барбашин 48
Санитарное просвещение — Л. С. Боголепова 57
Саратов 98
Саратовская область
Физико-географический очерк — П. С. Кузнецов 100
Население и Экономико-географический очерк — П. К. Топилин 101
Сатира — В. А. Никонов 132
Сатурн — В. В. Шаронов, В. А. Крат 137
Саудовская Аравия
Экономико-географический очерк — И. Г. Тишин 140
Сахалин
Физико-географический очерк — И. М. Забелин 148
Сахалинская область — К. В. Рыбалкин, А. М. Шустин, Б. Н. Бурятов, И. И. Катушенок, Т. А. Зимина 152
Сахара́ — М. И. Гостев 155
Сахара — С. Ю. Геллер 156
Сахарная промышленность — Н. В. Виноградов 160
Сахарное производство — П. М. Силин, З. Б. Смелянский 161
Саяны — И. Г. Нордега 167
Геологическое строение и полезные ископаемые — Г. А. Кудрявцев, Ю. М. Шейнман, Н. С. Зайцев 168
Сберегательные кассы — Л. Б. Валлер . . . 171
Сборные конструкции — С. Д. Рыжик 176
Сварка — К. К. Хренов 185
Свёкла — А. В. Петербургский, А. И. Вытчиков, С. П. Агапов 193
Свердлов Я. М.— С. С. Шаумян 202
Свердловск — П. Г. Панов, М. А. Горловский 204
Свердловская область — А. М. Кутырев . . 207
Сверхпроводимость — Н. В. Заварицкий . . . 220
Светолечение — Г. С. Варшавер 238
Светотехника — Л. Д. Белькинд 240
Светофильтры — В. Л. Левшин, М. В. Савостьянова 243
Свинец — Н. Н. Севрюков, З. Б. Смелянский 252
Свиноводство — А. П. Редькин, П. Н. Чертов, Г. Н. Доброхотов 255
Связь — А. Д. Фортушенко 278
Связь военная — П. М. Курочкин, А. В. Ткаченко, И. Т. Булычев 280
Себестоимость — Ш. Я. Турецкий 292
Севастополь — Г. И. Семин 296
Севастопольская оборона 1854—55 — А. Н. Лаговский 298
Севастопольская оборона 1941—42 — В. Ф. Воробьев 300
Северная война 1700—21 — А. М. Сахаров . . 304
Северная Ирландия 307
Северное море
Физико-географический очерк — А. М. Муромцев 313
Северный Ледовитый океан — А. К. Леонов, П. И. Усачев, Л. А. Зенкевич 317
Северный морской путь — коллектив авторов под руководством начальника Главсевморпути В. Ф. Бурханова 323
«Северный полюс» — М. М. Сомов 326
Северный поход — Лю Ли-кай, М. Ф. Юрьев 327
Северный Рейн-Вестфалия
Хозяйство — Н. И. Улыбин 329
Северо-Западный поход — Мяо Чу-хуан, В. П. Илюшечкин 340
Северо-Казахстанская область — А. Я. Попадько 342
Северо-Осетинская АССР
Физико-географический очерк — Г. С. Леонтьев 346
Население и Народное хозяйство — Д. А. Дзагуров, К. Х. Дзокаев, Б. А. Цуциев, Т. Х. Цогоев 347, 350
Исторический очерк — М. С. Тотоев, А. К. Джанаев, В. С. Гальцев, М. И. Кустов, А. А. Тедтоев 348
Литература — Х. Н. Ардасенов 353
Севооборот — И. М. Скворцов 359
Сегнетоэлектрики — Б. М. Вул 366
Седьмой съезд РКП(б) — Б. М. Волин 374
Седьмой удар Советской Армии 1944 — С. Н. Крылов 375
Сейсмографы — Н. В. Вешняков 386
Сейсмология — Н. В. Вешняков, Е. Ф. Саваренский 387
Сектантство — С. М. Стамм (сектантство на Западе) 399
Секуляризация 401
Селезёнка — А. Н. Дружинин, А. А. Гладышева, А. П. Полосухин 405
Селекция — А. П. Горин 408
Сельская архитектура — М. И. Ильина, Я. А. Корнфельд (зарубежная сельская архитектура) 424
Сельское хозяйство — А. М. Гуревич 431
Сельскохозяйственная выставка Всесоюзная — Н. В. Цицин, А. Ф. Жуков (архитектура) 438

Сельскохозяйственная климатология — Ф. Ф. Давитая 442
Сельскохозяйственная кооперация—М. А. Краев 443
Сельскохозяйственная метеорология — М. С. Кулик 445
Сельскохозяйственное машиностроение — Н. П. Александров 446
Сельскохозяйственное образование — К. А. Иванович 448
Сельскохозяйственное опытное дело—П. Н. Константинов 450
Сельскохозяйственный налог — М. А. Гурвич 452
Семеноводство — П. Е. Маринич 470
Семилетняя война 1756—63 — А. Л. Нарочницкий 477
Семипалатинская область
Физико-географический очерк — В. И. Акимов, Н. А. Балобина 480
Экономико-географический очерк — Г. И. Тлеуов 481
Семитические языки — И. М. Дьяконов . . . 484
Семнадцатая конференция ВКП(б)— А. А. Прутский 486
Семнадцатый съезд ВКП(б)— В. С. Владимирцев 487
Семья — А. И. Першиц (семья в эпоху первобытно-общинного строя) 490
Семя — В. Ф. Раздорский 492
Семяпочка — Л. М. Кречетович 494
Сенситометрия — Ю. Н. Гороховский 520
Сепсис — И. Г. Руфанов 532
Сера — К. М. Малин 535
Сербия
Географический очерк — С. Н. Раковский . . 543
Исторический очерк — И. С. Достян, В. Г. Карасев, В. А. Упенник 544
Литература — Н. И. Кравцов 550
Изобразительные искусства и архитектура — А. В. Банк 552
Сербско-хорватский язык — Н. И. Толстой . 556
Сердце — В. Н. Никитин, А. Н. Дружинин, О. Н. Аксенова, Г. П. Конради 567
Серебро — О. Е. Звягинцев 575
Серная кислота — К. М. Малин 583
Сернокислотная промышленность — К. М. Малин 588
Серов А. П.— Ю. В. Келдыш 591
Серов В. А. — Н. И. Соколова 593
Сессии Верховного Совета СССР — М. Г. Киричешко 608
Сети линий — Я. С. Дубнов 614
Сеток метод — В. Г. Карманов 618
Сеченов И. М.— Х. С. Коштоянц, Б. М. Теплов 623
Сеялка — Н. П. Зволинский 627
Сжижение газов — М. П. Малков, А. Б. Фрадков 632
Сибирская платформа — Н. С. Зайцев 638
Сибирская язва — К. М. Лобан, А. П. Зотов 641
Сибирь
Физико-географический очерк — Н. И. Михайлов 648
Геологическое строение и полезные ископаемые — М. В. Муратов 649
Население — М. Г. Левин, Н. И. Михайлов 651
Исторический очерк — В. П. Левашова, Н. Н. Степанов 653

СПИСОК КАРТ

Самсун 33
Сандомирский плацдарм (автор С. Н. Крылов) 48
Сандомирско-Силезская наступательная операция в январе 1945 г. (автор И. П. Барбашин) 49
Санкт-Галлен 63
Сан-Луис 65
Сан-Луис-Потоси 65
Сан-Мартин 66
Сан-Паулу 68
Санта-Катарина 73
Санта-Крус 73
Санта-Крус 74
Сантандер 75
Санта-Фе 76
О-ва Сан-Томе и Принсипи 78
Сантьяго-дель-Эстеро 79
Сант-Яго 80
Сан-Хосе 84
Сан-Хуан 84
Саравак 93
Саратовская область 100
Остров Сардиния 110
Сарта 121
Действия на Кавказском фронте в период Сарыкамышской операции 1914—1915 гг. (автор Н. Г. Корсун) 125
Саскачеван 129
Саудовская Аравия 140
Саураштра 143
Саутгемптон 144
Сахалинская область 152
Саяны, физическая карта 167
Свазиленд 181
Свеаланд 191
Свенцянский прорыв 8.9—2.10 1915 г. . . . 201
Свердловская область 207
Свирско-Петрозаводская операция 1944 г. (автор Б. Н. Яковлев) 261
Сеара 290
Озеро Севан 294
Сражение у Севара 7—9.8 1809 г. 296
Оборона Севастополя 1854—1855 гг. 298
Героическая оборона Севастополя 1941—1942 гг. 300
Севастопольская операция 5—12 мая 1944 г. (автор Г. А. Колтунов) 301
Северная война 1700—1721 гг. 304
Северная Дакота 306
Северная Земля 307
Северная Каролина 309
Разгром врангелевских войск в Северной Таврии 28.10—3.11 1920 г. (автор А. А. Малиновский) 311
Северная Территория 312
Северное море 313
Северный Ледовитый океан 317
Пути обмена фауны Северного Ледовитого океана с фаунами северных частей Тихого и Атлантического океанов 321
Схема дрейфов станций «Северный полюс» 326
Северный Рейн-Вестфалия 329
Северо-африканские операции 1940—1943 гг. 335
Северо-Западная Пограничная провинция . . 337
Северо-Западные территории 339
Северо-Казахстанская область 342
Северо-Корейская операция 9—25.8 1945 г. . . 344
Северо-Осетинская АССР 346
Марш-манёвр французских и немецких войск к Седану 369
Поражение и капитуляция французских войск под Седаном 1—2 сентября 1870 года 369
Разгром немецко-фашистских войск в Молдавии и Румынии в 1944 г. Седьмой удар Советской Армии (автор С. Н. Крылов) 37
Сейсинская десантная операция 11—16 августа 1945 г. (автор П. Н. Матвеев) 38
Изосейсты Крымского землетрясения 12.9 1927 г. (по А. В. Вознесенскому) 38
Карта эпицентров Крымских землетрясений 1928—1941 гг. (по А. Я. Левицкой) 38
Карта сейсмического районирования Туркменской ССР. Составил Г. П. Горшков. 1951 г. 38
Сейхан 39
Сейшельские острова 39
Озеро Селигер 41
Путешествия П. П. Семёнова-Тян-Шанского в Тянь-Шане (1856—1857 гг.) 47
Семилетняя война 1756—1763 гг. 47
Семипалатинская область 48
Семиречье в 19 в. 48
Сена, бассейн реки 49
Сена и Марна 49
Сена, Сена и Уаза 49
Нижняя Сена 49
Сражение у Сен-Готарда и Чортова моста 13—14 (24—25) сентября 1799 г. 50
Сенегал 50
Сражение под Сен-Кантеном 28—30 августа 1914 г. (автор А. А. Малиновский) 50
Сен-Мийельская операция 1918 г. 50
Сербия 52
Территориальный рост Сербии 1817—1913 гг. (автор Э. А. Шмуйлович) 57
Промышленные центры и рабочее движение в Сербии в конце 19 — начале 20 вв. (автор Э. А. Шмуйлович). 59
Сержипи 60
Серро-Ларго 63
Сёр-Трённелаг 64
Сивас 62
Сига 63

В томе помещено: 32 вклейки глубокой печати (246 рис.), 3 вклейки цветной офсетной печати, 5 вклеек 4-цветной автотипии, 15 цветных карт. В тексте статей — 72 карты и 550 иллюстраций и схем.

Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике им. Ю. Янониса. Цветные карты отпечатаны на картографической ф-ке им. Дунаева; иллюстрации, выполненные глубокой и офсетной печатью, отпечатаны в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова. Цветные автотипии отпечатаны в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова и в Полиграфкомбинате им. В. М. Молотова.

Том подписан к печати 15 декабря 1955 г.

Т08479. Тираж 300 тыс. экз. Отпечатан с матриц 1-й Образцовой тип. им. А. А. Жданова. Заказ № 701. Формат бумаги 82×108/16. Объём 68,47 п. л. оттисков текста + 11,69 п. л. оттисков вклеек. Всего 80,16 п. л. оттисков=24,44 б. л. Уч.-изд. л. 123,05. Б 1 п. л. 107200 зн.

Полиграфкомбинат имени В. М. Молотова Главполиграфпрома Министерства культуры СССР. Москва, Ярославское шоссе, 99. Заказ № 333.